



**Mestrado em Enfermagem na
Área de Especialização em Enfermagem Médico-
Cirúrgica, na Área de Intervenção em Enfermagem
Nefrológica**

Relatório de Estágio

**A intervenção do enfermeiro no exame físico à fístula
arteriovenosa da pessoa em programa de Hemodiálise**

João Nunes Graça

—

**Lisboa
2020**



**Mestrado em Enfermagem na
Área de Especialização em Enfermagem Médico-
Cirúrgica, na Área de Intervenção em Enfermagem
Nefrológica**
Relatório de Estágio

**A intervenção do enfermeiro no exame físico à fístula
arteriovenosa da pessoa em programa de Hemodiálise**

João Nunes Graça

Orientador: Professor Doutor António Filipe Cristóvão

**Lisboa
2020**

Não contempla as correções resultantes da discussão pública

“O sucesso não é mensurado pela quantidade ou ritmo de trabalho,
mas sim pela qualidade e inteligência dos processos executados.”

Anderson Martins

AGRADECIMENTOS

O meu especial agradecimento:

Ao meu orientador, Professor Doutor Filipe Cristóvão, pelo apoio,
dedicação, disponibilidade, compreensão e conhecimentos
transmitidos, preponderantes para a elaboração deste relatório;

Aos enfermeiros orientadores dos diversos contextos de estágio, pela
partilha de conhecimentos e experiências, disponibilidade
e cooperação, essenciais para atingir os objetivos propostos;

À minha família (e em particular à minha mãe) e amigos pelo incentivo,
encorajamento e paciência, fulcrais em todo este percurso.

ÍNDICE DE SIGLAS

AV – Acesso Vascular

CAV – Centro de Acessos Vasculares

CBA – Comprimento de Bomba Arterial

CLD – Cateter de Longa Duração

CPP – Comprimento Palpável de Pulsatilidade

CT – Cateter de Tenckoff

CVC – Cateter Venoso Central

DGS – Direção-Geral da Saúde

DP – Diálise Peritoneal

DPA – Diálise Peritoneal Automática

DPCA – Diálise Peritoneal Contínua Ambulatória

DRC – Doença Renal Crónica

EAV – Enxerto Arteriovenoso

EEMCN – Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Intervenção em Enfermagem Nefrológica

EF – Exame Físico

EFE – Estenose do Fluxo de Entrada

EFS – Estenose do Fluxo de Saída

ESEL – Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

FAV – Fístula Arteriovenosa

FMC – Fresenius Medical Care

HD – Hemodiálise

HTA – Hipertensão Arterial

IBA – Índice de Bomba Arterial

JB - *Joanna Briggs Institute*

KDOQI – *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative*

LDL – Lipoproteínas de Baixa Densidade

LRA – Lesão Renal Aguda

NKF – *National Kidney Foundation*

NREM – *Nursing Role Effectiveness Model*

OE – Ordem dos Enfermeiros

OS – Orifício de saída

PAV – Prótese Arteriovenosa
PIA – Pressão Intra-Acesso
Qa – Fluxo Intra-acesso
SPN – Sociedade Portuguesa de Nefrologia
TEP – Teste do Equilíbrio Peritoneal
TMC - Tratamento Médico Conservador
TR – Transplante Renal
TSFR – Terapêutica Substitutiva da Função Renal
UC – Unidade Curricular
US – Ultrassonografia
VAPR – Pressão Venosa Estática
VHB – Vírus da Hepatite B
VHC – Vírus da Hepatite C
VIH – Vírus da Imunodeficiência Humana
VPN – Valor Preditivo Negativo
VPP – Valor Preditivo Positivo

RESUMO

A Doença Renal Crónica (DRC) constitui um problema de saúde pública, crescente à escala mundial. No estadio mais avançado desta doença, o cliente depende de uma técnica de terapêutica substitutiva da função renal (TSFR) para sobreviver. As TSFR incluem: a Hemodiálise (HD), a Diálise Peritoneal (DP) e o Transplante Renal (TR). A HD consiste na remoção de água e solutos do sangue por meio de uma membrana semipermeável designada de dialisador. Para a realização do tratamento de HD, é indispensável a existência de um acesso vascular (AV) para HD e este pode ser: uma fistula arteriovenosa (FAV), um(a) enxerto/prótese arteriovenoso(a) (EAV/PAV) ou um cateter venoso central (CVC). No ano de 2018, em Portugal, a FAV foi o AV mais utilizado nos clientes prevalentes no tratamento hemodialítico. Apesar de as FAV serem consideradas o tipo de AV ideal para o referido tratamento, estas podem estar sujeitas a várias complicações e o enfermeiro assume um papel determinante na deteção das mesmas. O exame físico (EF) que o enfermeiro deve efetuar à FAV, principalmente antes do tratamento de HD mas também durante e após o mesmo, é essencial para a sua preservação e consequente longevidade. Neste sentido, com a realização de um EF completo, o enfermeiro aposta na qualidade dos cuidados de enfermagem prestados.

A revisão *scoping* realizada pretendeu responder à seguinte questão: “Qual a precisão do EF na deteção de complicações da FAV da pessoa em HD?”. Constatou-se que o EF apresenta um elevado desempenho e precisão no diagnóstico de estenoses venosas nas FAV, existindo uma limitação de estudos relativos à deteção de outros tipos de complicações. Em suma, o EF constitui uma ferramenta muito importante para a deteção e localização de estenoses venosas nas FAV, devendo fazer parte dos protocolos das unidades de HD para o referido diagnóstico e, dessa forma, contribuindo para a melhoria da gestão da qualidade do AV.

Palavras-chave: Doença Renal Crónica; Hemodiálise; Fístula arteriovenosa; Precisão; Exame Físico.

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease is a public health problem, growing worldwide. In the most advanced stage of this disease, the client depends on a renal function replacement therapy technique to survive. Renal function replacement therapy include: Hemodialysis, Peritoneal Dialysis and Kidney Transplantation. Hemodialysis consists of removing water and solutes from the blood through a semipermeable membrane called a dialyzer. In order to perform hemodialysis treatment, the existence of a vascular access for hemodialysis is essential and can be: an arteriovenous fistula, an arteriovenous graft/prosthesis or a central venous catheter. In 2018, in Portugal, the arteriovenous fistula was the most used vascular access in prevalent clients in hemodialysis treatment. Although arteriovenous fistulas are considered the ideal type of vascular access for that treatment, they can be subject to various complications and the nurse assumes a determining role in detecting them. The physical examination that the nurse must perform on the arteriovenous fistula, especially before hemodialysis treatment, but also during and after it, is essential for its preservation and consequent longevity. In this sense, with a complete physical examination, the nurse bets on the quality of nursing care provided.

The scoping review carried out intended to answer the following question: "How accurate is physical examination in detecting arteriovenous fistula complications of the person on hemodialysis?". It was found that physical examination has a high performance and precision in the diagnosis of venous stenosis in arteriovenous fistulas, with a limitation of studies related to the detection of other types of complications. In short, physical examination is a very important tool for the detection and localization of venous stenosis in arteriovenous fistulas, and should be part of the Hemodialysis unit protocols for the referred diagnosis and, thus, contributing to the improvement of vascular access quality management.

Keywords: Chronic Kidney Disease; Hemodialysis/Haemodialysis; Arteriovenous Fistula; Accuracy; Physical Examination.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	11
1. QUADRO CONCEPTUAL	12
1.1. A Doença Renal Crônica – conceito, evolução e tratamento	12
1.2. Competências comuns do enfermeiro especialista	15
1.3. Competências específicas do enfermeiro de Nefrologia	16
1.4. Níveis de competências segundo Patricia Benner	16
1.5. Perspectiva teórica de Enfermagem	17
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM ESTÁGIO	19
2.1. Unidade de Hemodiálise	19
2.2. Estágio opcional - Centro de Acessos Vasculares	30
2.3. Unidade de Diálise Peritoneal	39
2.4. Unidade de Internamento de Nefrologia	49
3. ESTUDO SOBRE O EXAME FÍSICO À FÍSTULA ARTERIOVENOSA DA PESSOA EM PROGRAMA DE HEMODIÁLISE	57
3.1. Introdução	57
3.2. Metodologia	60
3.3. Apresentação de resultados	63
3.4. Discussão de resultados	65
3.5. Conclusões	70
4. CONCLUSÃO	71

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APÊNDICES

Apêndice I – Tabela relativa ao exame físico realizado aos clientes com fístula arteriovenosa na Unidade de Hemodiálise

Apêndice II – Tabela relativa ao exame físico realizado aos clientes com fístula arteriovenosa/prótese arteriovenosa no Centro de Acessos Vasculares

Apêndice III – Documento orientador para a colheita de produtos biológicos em caso de suspeita de peritonite

Apêndice IV – Documento orientador para a troca de extensão do cateter de Tenckoff e do adaptador de titânio

Apêndice V – Plano de sessão e apresentação em *Powerpoint®* sobre “O exame físico à fístula arteriovenosa da pessoa em programa de Hemodiálise”

Apêndice VI – Estratégia de pesquisa nas três bases de dados

Apêndice VII – Resultados relevantes de cada artigo incluído no estudo

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estratégia de pesquisa	62
---	----

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Artigos incluídos na revisão <i>scoping</i>	64
--	----

INTRODUÇÃO

A elaboração do presente relatório surge no âmbito da Unidade Curricular (UC) Estágio com relatório, inserida no plano de estudos do 10º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização de Enfermagem Médico-Cirúrgica, na Área de Intervenção em Enfermagem Nefrológica, da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa (ESEL).

Este relatório visa espelhar a forma como foram desenvolvidas, ao longo do estágio, as competências comuns do enfermeiro especialista e as competências específicas do enfermeiro de Nefrologia, transmitidas, respetivamente, pelo Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (Ordem dos Enfermeiros - OE, 2019) e por Chamney (2007). Neste sentido, são tidas em conta as orientações de Patricia Benner (2001) sobre níveis de competências. Preconizam-se como objetivos específicos: desenvolver competências de enfermeiro especialista na área de prestação de cuidados a pessoas com alteração da eliminação renal, nos contextos de HD, DP e Internamento de Nefrologia; e desenvolver competências de enfermeiro especialista na área da investigação. Neste sentido, foram realizados quatro períodos de estágio nos seguintes contextos: Unidade de HD, Centro de Acessos Vasculares (CAV) para HD (opcional), Unidade de DP e Internamento de Nefrologia. Foi, também, realizada uma revisão *scoping* da literatura.

Tendo em conta a minha experiência profissional de 9 anos na área de Nefrologia (clínica e Unidade hospitalar de HD) e o facto de lidar diariamente com AV para HD, indispensáveis ao tratamento hemodialítico, fez-me todo o sentido estudar a área de intervenção do enfermeiro no EF à FAV da pessoa em HD.

Este documento começa por apresentar o “Quadro conceitual”, no qual defino os principais conceitos que estão na base deste trabalho, incluindo as competências supracitadas e o modelo teórico de Enfermagem em que me baseei. Segue-se um capítulo sobre as “Atividades desenvolvidas em estágio”, no qual elenco as atividades que desenvolvi em cada contexto de estágio, fundamentando-as com a literatura. No capítulo “Estudo sobre o exame físico à fistula arteriovenosa da pessoa em programa de Hemodiálise”, relativo à revisão *scoping*, pretende-se analisar a precisão do EF na deteção de complicações da FAV da pessoa em programa de HD e perceber as implicações para a investigação e para a prática de Enfermagem. Por último, o capítulo “Conclusões” sintetiza o relatório de estágio e explicita os fatores facilitadores e dificultadores na elaboração do mesmo.

1. QUADRO CONCEITUAL

Este capítulo descreve os conceitos teóricos subjacentes à temática escolhida, com destaque para as competências comuns do enfermeiro especialista e as específicas do enfermeiro de Nefrologia, o modelo de Patricia Benner sobre a aquisição de competências em Enfermagem, e o modelo teórico de Enfermagem subjacente ao meu processo de aprendizagem.

1.1. A Doença Renal Crónica – conceito, evolução e tratamento

A DRC constitui um problema de saúde pública, crescente à escala mundial (Pena, Júnior, Oliveira, Moreira & Libório, 2012). De acordo com Junior (2004), a DRC consiste numa lesão ao nível dos rins e uma perda progressiva e irreversível da função renal. Para Bodin (2017), a DRC pode ser definida pela existência de anomalias na estrutura e função renal, presentes por um período superior ou igual a três meses, com implicações para a saúde. A Direção-Geral da Saúde (DGS, 2008) acrescenta que a DRC “compreende diferentes estadios de gravidade (de 1 a 5)”, sendo que no estadio 5 o doente passa a depender de uma técnica de TSFR para sobreviver.

Para a DGS (2012), as modalidades terapêuticas da DRC no estadio 5 são: a HD, a DP, o TR e o Tratamento Médico Conservador (TMC). A TSFR inclui a HD, a DP e o TR.

A HD consiste na remoção de água e solutos do sangue por meio de uma membrana semipermeável designada de dialisador (Thomas, 2005, p.185). Na DP, a cavidade do peritонеu é usada como um reservatório para a solução dialisante e a membrana peritoneal funciona como um filtro de transporte (Riemann & Casal, 2009, p. 26). O TR é definido como a cirurgia de implantação de um rim saudável de um dador (vivo ou cadáver) num recetor cujos rins deixaram de funcionar (Trevitt, 2009). Por fim, o TMC é indicado para clientes que não pretendem realizar tratamento dialítico e quando o objetivo principal é gerir ou minimizar os sintomas e maximizar a saúde individual (Jenkins, Bennett & Ho, 2011, p. 16).

Para ser possível a realização do tratamento hemodialítico, é necessário que o cliente possua um AV para HD. Este pode ser uma FAV, um(a) EAV/PAV ou um CVC.

De acordo com Parisotto & Pancirova (2018, p. 42, citando Konner, Nonnast-Daniekl & Ritz, 2003), a FAV é construída cirurgicamente através da ligação de uma artéria a uma veia próxima “permitindo que o sangue arterial de alta pressão flua para dentro da veia causando o aumento e espessamento da parede”. Para Parisotto (2016, p. 42), a PAV pode ser utilizada de duas maneiras: como um simples tubo de ligação entre a artéria e a veia ou funcionando como substituto da veia que pode ser repetidamente puncionado com agulhas de HD. Por sua vez, Parisotto (2018) diz que o

CVC é um dispositivo médico, provisório ou de longa duração, que é inserido numa veia central do cliente e que pode ser utilizado de imediato após a sua inserção.

As FAV podem estar sujeitas a complicações, quer decorrentes da canulação realizada pelo enfermeiro, quer relacionadas com a própria FAV.

Parisotto & Pancirova (2015: 96-100) elencam as seguintes complicações relacionadas com a canulação da FAV:

- Infiltração/hematoma - “infiltração é a passagem de fluido para o espaço extravascular. Um hematoma é constituído por uma acumulação de sangue extravascular localizada (...) geralmente é causado por um extravasamento de sangue da veia arterializada para os tecidos circundantes.”;
- Pseudoaneurisma ou falso aneurisma - é “uma dilatação local, provocada pela rotura de, pelo menos, uma das camadas da parede do vaso da FAV (...), com ocupação desse espaço por sangue, formando-se uma cavitação, com uma comunicação permanente com o vaso.”;
- Infecção - “é o resultado de uma invasão do organismo por agentes patogénicos e dos seus efeitos nos tecidos. Infecções de FAV são pouco comuns, localizadas principalmente, na zona circundante e não progridem para bacteriemia” citando Van Loon, Goovaerts, Kessel et al. (2010) e Chow, Rayment, San Miguel & Gilbert (2011).

As mesmas autoras (2015: 104-111) referem que as complicações relacionadas com a FAV são:

- Estenose - “definida como uma redução superior a 50% do lúmen do vaso (...) que determinam uma redução do fluxo sanguíneo.” citando Tordoir et al (1988);
- Trombose - consiste na “formação de um coágulo (trombo) na FAV (...) é a principal causa da perda da permeabilidade de uma FAV.” citando Chow et al (2011);
- Aneurisma - “Um aneurisma da FAV é uma dilatação localizada, envolvendo todas as camadas da parede do vaso, de pelo menos 1,5 vezes, o diâmetro do segmento da FAV considerado normal.”.

Parisotto & Pancirova (2015: 112-113) transmitem, ainda, que existem complicações causadas pela FAV, entre elas:

- Complicações cardíacas - “A presença de uma FAV, especialmente proximal com alto fluxo, exige um débito cardíaco elevado. Esta situação pode provocar uma exacerbação de condições pré-existentes para Insuficiência Cardíaca Congestiva.”;
- Síndrome de roubo - “definida por um desvio do fluxo de sangue a partir do seu percurso natural para a FAV, resultando em isquemia distal do membro.”.

Deste modo, torna-se evidente que o enfermeiro tem um papel muito importante na deteção de complicações associadas à FAV e, para isso, o EF que deve efetuar à mesma é essencial para a

sua preservação e consequente longevidade. Sousa, Apóstolo, Figueiredo, Martins & Dias (2013, p. 300) dizem-nos que o “enfermeiro de diálise, pela proximidade do cuidado que presta tem um papel-chave na deteção de possíveis complicações da FAV.”. Os mesmos autores (2013, citando Safa, 1996 e Polo, 2001) referem-nos que a realização do EF tem demonstrado eficácia na deteção de disfunções do AV, especialmente na identificação de complicações da FAV.

Sousa (2012) refere que existem duas áreas de atuação, a ter em conta pelos enfermeiros, relativas à preservação do acesso arteriovenoso. Essas áreas correspondem à capacitação do autocuidado (do próprio cliente) e à vigilância do AV. É na vigilância que o mesmo autor (2012, p. 15 e 16) enquadra o EF dizendo que, nessa dimensão, espera-se que o enfermeiro efetue uma avaliação do membro do acesso ou do futuro acesso, por forma a obter um conjunto de informações objetivas e subjetivas, que lhe permitam prevenir complicações relacionadas com o AV. O EF é realizado tanto antes como após a construção do AV. A avaliação dos membros superiores tem a finalidade de identificar o membro com melhores condições para a construção da futura FAV, enquanto, após a construção, o objetivo é detetar complicações ou problemas que possam comprometer o desenvolvimento e manutenção da FAV.

Por sua vez, a *European Society for Vascular Surgery* (2018: 785-787), através das suas *guidelines*, informa que existem dois métodos de avaliação do AV para HD: a monitorização (avaliação do AV, através do EF, como forma de diagnóstico da disfunção do mesmo e com o objetivo de detetar lesões reversíveis antes da sua perda); e a vigilância (avaliação periódica do AV, por meio de testes de diagnóstico tais como a Ultrassonografia (US), a Angiografia, o fluxo intra-acesso (Qa), a taxa de recirculação e a eficácia dialítica, para diagnosticar a disfunção do mesmo).

De acordo com o tema deste relatório, foco-me na monitorização e EF do membro após a construção da FAV.

Segundo Sousa¹ (2019, citando Sousa et al., 2013), o EF à FAV compreende: a avaliação de sinais de infeção, a avaliação da veia de drenagem, a avaliação da mão, a avaliação de sinais de estenose venosa central, o teste de aumento do pulso e o teste da elevação do braço. A avaliação de sinais de infeção deve ser realizada na zona envolvente ao AV e/ou no local de punção. Os sinais de infeção compreendem: rubor, eritema, edema, drenagem purulenta, celulite e feridas. A infeção pode ser difícil de diagnosticar quando se encontra associada com hematomas. Relativamente à avaliação da veia de drenagem, deve-se verificar se existe uma estenose da mesma. Deve-se ainda analisar se existem ou não veias colaterais. No que diz respeito à avaliação da mão, para despiste da presença da síndrome de roubo, deve atender-se: à coloração (a palidez ou cianose são maus preditores); à temperatura (o arrefecimento da mão constitui um mau sinal); ao tempo de

¹ UC DE ALTERAÇÃO DA ELIMINAÇÃO RENAL (Aula sobre o Acesso Vascular para Hemodiálise). Prof. Clemente Sousa. ESEL, 2019

preenchimento capilar do arco palmar (quando superior a três segundos há compromisso); à avaliação de pulsos distais (quando diminuídos ou ausentes indiciam a existência de uma complicação). Por sua vez, no teste de elevação do braço é avaliado o *outflow* da drenagem venosa. Numa situação normal, quando o braço está pendente a veia da fistula está preenchida e quando se eleva o braço deve verificar-se o colapso do AV, caso contrário é indicativo de estenose venosa. Sousa (2019, citando Beathard, 1992) nota, ainda, que o referido teste permite identificar a localização do local de obstrução na FAV. Em caso de normalidade, com a elevação do braço, verifica-se um colapso total ou parcial, bem como uma diminuição do frémito ao longo do segmento do acesso. Em caso de obstrução, existe uma diminuição abrupta do frémito após a mesma, a FAV não colapsa e existem alterações das características do pulso e sopro. Relativamente à avaliação de sinais de estenose venosa central, Sousa (2019, citando Sousa et al., 2013 e Salman & Beathard, 2013) refere que se deve despistar a existência de circulação colateral no pescoço e/ou tórax, bem como de edema do braço ou da cabeça/pescoço. Por fim, o mesmo autor (citando Salman & Beathard, 2013) aborda o teste de aumento do pulso que nos permite avaliar o fluxo de entrada do AV. Neste teste, faz-se uma compressão manual da veia de drenagem em dois pontos distintos, num ponto próximo à anastomose da FAV e num ponto mais distal da mesma, até que se verifique o desaparecimento do frémito. Se a totalidade da veia de drenagem ficar hiperpulsátil, significa que o fluxo de entrada é normal.

1.2. Competências comuns do enfermeiro especialista

Tendo em vista a prática de cuidados de enfermagem uniformes e de excelência para todos os enfermeiros especialistas, a OE definiu quatro domínios de competências comuns, que foram aprovados pelo Estado Português e publicados em Diário da República, através do Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (Regulamento n.º 140/2019, de 6 de fevereiro de 2019). Os referidos domínios de competências, que considero fundamentais para a prática profissional e que pude desenvolver ao longo do estágio, são:

- Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal (relativas a uma prática profissional segura, assertiva, respeitadora dos direitos humanos e das preferências do cliente e munida de habilidades de tomada de decisão ética e deontológica);
- Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade (pressupõem uma adequada participação e colaboração em atividades institucionais na área da qualidade e da gestão do risco);

- Competências do domínio da gestão dos cuidados (respeitantes à melhoria das respostas de enfermagem e da equipa de saúde);
- Competências do domínio das aprendizagens profissionais (incluem o conhecimento do enfermeiro especialista sobre si próprio, a assertividade, a facilitação da aprendizagem no contexto de trabalho e uma prática baseada em evidência científica).

1.3. Competências específicas do enfermeiro de Nefrologia

A OE (2011), através do Regulamento n.º 122/2011, afirma que o enfermeiro especialista é aquele que apresenta um conhecimento profundo numa área específica de enfermagem e um elevado nível de tomada de decisão e julgamento clínico, espelhados num conjunto de competências específicas para um determinado campo de operacionalização.

Como a OE, mesmo no Regulamento mais recente (n.º 140/2019), não define competências específicas para o Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Intervenção em Enfermagem Nefrológica (EEMCN), foram adotadas as competências específicas propostas por Chamney (2007) para o enfermeiro de Nefrologia, relativas a quatro contextos de intervenção (enfermaria, HD, DP e TR).

1.4. Níveis de competências segundo Patricia Benner

Patricia Benner (2001), no seu livro “De Iniciado a Perito: Excelência e Poder na Prática Clínica de Enfermagem”, dá a conhecer o Modelo Dreyfus de Aquisição de competências aplicado à Enfermagem. O modelo original foi criado através do estudo da aquisição de perícia por parte de jogadores de xadrez e de pilotos de aviões.

Benner (2001), através do seu estudo dirigido à área da Enfermagem, salienta a pertinência da experiência profissional do enfermeiro, considerando que o conhecimento prático é alcançado com o tempo e com a aprendizagem clínica. A mesma autora defende que, no processo de desenvolvimento de competências, o enfermeiro passa pelos seguintes cinco níveis/estádios: estadio 1 (Iniciado), em que o enfermeiro não tem nenhuma experiência relativamente às situações com que se depara na prática, centra-se em normas e regras para guiar a sua prática e pode não conseguir estabelecer prioridades corretamente; no estadio 2 (Iniciado Avançado), o profissional apresenta um comportamento considerado aceitável dado que já lidou com situações reais, faz-se valer de experiências anteriores idênticas ou semelhantes e necessita de ajuda na definição de prioridades; no estadio 3 (Competente), o enfermeiro trabalha no mesmo serviço, pelo menos, há dois ou três anos,

sabe lidar com imprevistos, faz uma análise consciente das situações, estabelece prioridades e planeia as suas intervenções, contudo, ainda não desenvolveu a rapidez de decisão e ação que determinadas situações da prática exigem; no estadio 4 (Proficiente), o profissional percebe as situações na sua globalidade, não se limitando a aspetos isolados e guiando as suas ações por máximas (refletem as nuances da situação), tem a capacidade de reconhecer acontecimentos típicos em determinadas situações e tem uma capacidade de decisão mais eficiente, no entanto, situações novas ou mais complexas poderão exigir processos de aprendizagem; e no estadio 5 (Perito), o enfermeiro apresenta uma grande experiência, compreende intuitivamente cada situação e apreende diretamente o problema em detrimento de aspetos considerados menos relevantes, apresenta um elevado nível de adaptação às situações (agindo com rapidez e em conformidade) e é facilmente reconhecido, por outros profissionais e clientes, pela sua postura e pela forma notável como gere ou participa em situações complexas.

1.5. Perspetiva teórica de Enfermagem

A área temática desenvolvida neste percurso formativo está diretamente relacionada com a prestação de cuidados de enfermagem de qualidade e de excelência ao doente renal. Assim sendo, apostou-se no estudo de aspetos que favorecem as intervenções de enfermagem e, consequentemente, que produzam resultados satisfatórios para o cliente.

Donabedian (2003, p. 6) refere que a qualidade nos cuidados de saúde assenta em sete componentes: a eficácia (ganhos em saúde pela aplicação da ciência e tecnologia nas condições mais favoráveis), a efetividade (o grau em que as melhorias propostas são alcançadas), a eficiência (habilidade em diminuir o custo dos cuidados sem prejudicar os mesmos), a otimização (equilíbrio entre a melhoria dos cuidados de saúde e o seu custo), a aceitabilidade (cuidados em conformidade com os desejos e expectativas dos clientes/família), a legitimidade (em conformidade com o preconizado e legalmente aceite na sociedade) e a equidade (de acordo com o que é justo na distribuição dos cuidados de saúde e dos seus benefícios).

De acordo com Doran (2011), em 1998 Irvine, Sidani e McGillis Hall desenvolveram o *Nursing Role Effectiveness Model* (NREM) que traduz o contributo do papel dos enfermeiros na obtenção de resultados positivos para a saúde dos clientes. Este modelo teve por base o *structure-process-outcome model of quality care*, criado em 1980 por Avedis Donabedian. Assim sendo, o NREM também apresenta três componentes: estrutura, processo e resultado. Doran refere que na componente estrutura encontram-se as “variáveis dos enfermeiros, dos pacientes e organizacionais que influenciam os processos e resultados do cuidado.” (Cf. Doran, 2011, p. 15). As variáveis dos

enfermeiros compreendem características profissionais, tais como: conhecimento, experiência e habilidades que podem influenciar a qualidade do cuidado prestado. As variáveis do cliente envolvem as características associadas à saúde ou doença, como por exemplo: tipo e gravidade da doença, idade e comorbilidades que influenciam tanto a prestação do cuidado como a aquisição de resultados. Por último, as variáveis organizacionais compreendem o ambiente de trabalho, as dotações seguras e a carga de trabalho.

Por sua vez, a componente processo “consiste nos papéis independentes dos enfermeiros, relacionados com os cuidados médicos e nos interdependentes.” (Cf. Doran, 2011, p. 15). Os papéis independentes referem-se às ações autónomas, que não requerem prescrição médica, desenvolvidas pelo enfermeiro em resposta aos problemas do cliente. Os papéis relacionados com os cuidados médicos incluem as atividades e funções desempenhadas pelos enfermeiros mediante uma ordem médica. Também incluem o julgamento clínico por parte dos enfermeiros, a implementação do cuidado medicamente dirigido e a avaliação da resposta do cliente ao cuidado prestado. Por sua vez, nos papéis interdependentes estão incluídos: a comunicação entre a equipa multidisciplinar, a coordenação dos cuidados e a manutenção e melhoria do sistema de saúde.

Por fim, a mesma autora (2011) refere que a componente do resultado diz respeito aos resultados sensíveis à prática de Enfermagem. Compreendem o estado funcional, o controlo de sintomas, a segurança e a prevenção de ocorrências adversas, o autocuidado, e a satisfação do cliente.

De acordo com o NREM, “as variáveis da estrutura influenciam as variáveis do processo e do resultado e as do processo afetam as variáveis do resultado.” (Cf. Doran, 2011, p. 16).

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM ESTÁGIO

Neste capítulo descrevo as atividades desenvolvidas em cada contexto de estágio, organizando-as de acordo com os quatro domínios das competências comuns do enfermeiro especialista (Regulamento n.º 140/2019).

2.1. Unidade de Hemodiálise

A Unidade de HD, onde realizei o estágio de cinco semanas, situava-se num Hospital Central de Lisboa, estando integrada num serviço de nefrologia do hospital.

A equipa multidisciplinar respeitante à Unidade de HD era constituída por 4 nefrologistas (sendo que um desses elementos era o coordenador clínico da Unidade), uma enfermeira-chefe (que chefiava também a unidade de internamento de Nefrologia), 20 enfermeiros (existindo uma enfermeira coordenadora e 9 enfermeiros especialistas, dos quais 5 eram EEMCN), 2 assistentes operacionais, 1 secretária de unidade, 1 assistente social e 1 nutricionista.

Esta Unidade funcionava de segunda-feira a sábado (das 08:00 às 23:30), sendo que no domingo e em todas as noites entre as 23:30 e as 08:00 existia uma escala de prevenção para os profissionais.

A Unidade era composta por 4 salas de HD (com um total de 15 postos de tratamento): duas delas apresentavam 5 postos e eram destinadas à diálise de clientes com serologia negativa (contudo, numa dessas salas também existia um posto específico para dialisar clientes com o vírus da hepatite C – VHC positivo); uma terceira sala, composta por 4 postos, destinava-se ao tratamento de clientes com serologia positiva para o vírus da imunodeficiência humana (VIH) ou quando lhe estava associado o VHC; por último, existia uma quarta sala com um posto de tratamento que era destinada aos clientes com o vírus da hepatite B (VHB) positivo. Existia um vestiário comum a todos os clientes, uma casa de banho exclusiva para os clientes com VHB positivo e outras duas casas de banho para os restantes clientes. Tal como defende a Ordem dos Médicos (2017, p. 70), “Recomenda-se que haja monitores de diálise específicos para doentes com VHC” mas se os clientes forem considerados curados para a infeção pelo VHC poderão realizar a sessão hemodialítica nos monitores destinados a clientes com serologia negativa. Acrescenta que é recomendado existirem “(...) monitores de diálise específicos para doentes portadores de VIH” e que os clientes sejam, preferencialmente, colocados em salas separadas e com profissionais de saúde

exclusivos (p. 73-74). Por fim, defende a existência de uma “Sala dedicada aos doentes portadores de VHB”, com monitores próprios e profissionais exclusivamente destacados para essa sala (p. 66) devido ao risco de contágio. Bodin (2017, p. 880) reforça que os profissionais de saúde não devem cuidar, em simultâneo e no mesmo turno, de clientes com o VHB positivo e de clientes que não o apresentem.

Este último aspeto não se verificava no local de estágio uma vez que o enfermeiro responsável pelos cuidados ao cliente com o VHB positivo também prestava cuidados, ao mesmo tempo, na sala dos clientes com o VIH positivo. Na minha opinião, desta forma, existia um risco acrescido para o contágio dos clientes com o VIH e o cliente com o VHB não se encontrava totalmente vigiado durante o seu tratamento uma vez que o seu enfermeiro poderia estar a prestar cuidados na sala ao lado. Idealmente, considero que não deveriam ser atribuídos outros clientes ao enfermeiro responsável pelo tratamento do cliente com VHB positivo.

Em cada turno estavam distribuídos 5 clientes por cada 2 enfermeiros, o que dava um máximo de 3 clientes por enfermeiro. Melo et al. (2016, p. 19) transmitem que “A Sociedade Portuguesa de Nefrologia (SPN) considera que a realização da técnica de HD deve ser assegurada por uma dotação mínima de dois enfermeiros qualificados, recomendando-se uma relação de quatro doentes/um enfermeiro, não devendo exceder a relação de cinco doentes para um enfermeiro.”

Junto às Unidades de HD e de Internamento de Nefrologia encontrava-se uma sala de técnicas que era utilizada por ambas as valências e era onde se colocavam os CVC para HD e eram realizadas as biópsias renais.

Na Unidade de HD eram realizados tratamentos hemodialíticos a clientes em regime de ambulatório, internados no próprio hospital, internados noutros hospitais do mesmo centro hospitalar e/ou a clientes provenientes de outras instituições que tinham protocolo com o Hospital. Quando os clientes internados não tinham condições para se deslocarem ou serem levados a esta Unidade de HD, um enfermeiro e um nefrologista do serviço deslocavam-se até aos mesmos para a realização da sessão hemodialítica.

Existiam 55 clientes, em regime de ambulatório, em tratamento hemodialítico nesta Unidade. A maioria desses clientes apresentavam idade superior a 65 anos, eram do género feminino, analfabetos ou com escolaridade não superior ao primeiro ciclo do ensino básico, viviam acompanhados com um ou mais familiares, que dependiam de si financeiramente, e tinham um rendimento mensal inferior ao salário mínimo nacional. Desse total de clientes, 13 apresentavam FAV, 2 tinham PAV e 40 tinham cateter de longa duração (CLD). Dos 13

clientes referidos, 2 possuíam um CLD para além da FAV uma vez que num deles a canulação da FAV tinha sido iniciada há pouco tempo e noutro verificava-se uma má maturação e profundidade inadequada à punção da veia de drenagem. Dos 40 clientes acima mencionados, 3 apresentavam FAV em processo de maturação.

Desde o início de 2019 até 9 de dezembro do mesmo ano, 179 clientes iniciaram o seu primeiro tratamento hemodialítico (indução dialítica) nesta Unidade. Desses 179 clientes: 38 estavam com FAV, 1 com PAV, 97 com CVC provisórios, 39 com CLD e 4 que não estavam especificados. Não existiam dados concretos no serviço, no entanto estimava-se que 10 dos 179 clientes acabaram por recuperar a sua função renal após os primeiros tratamentos hemodialíticos e a maioria dos mesmos tinha sido diagnosticado com Lesão Renal Aguda (LRA).

De acordo com Galvão et al. (2019), em Portugal e no ano de 2018, o AV mais utilizado nos clientes incidentes no tratamento hemodialítico foi o cateter tunelizado ou CLD (51,6%) para 39,1% nas FAV, 7,3% nos cateteres não tunelizados ou provisórios e 1,9% nas PAV. É referido ainda que, nos clientes prevalentes no mesmo tipo de tratamento, o AV mais utilizado foi a FAV (73,5% comparativamente com 17,3% nos cateteres tunelizados, 9% nas PAV e 0,2% nos cateteres não tunelizados). Importa referir que estes dados são fortemente influenciados pela realidade das clínicas satélite de HD uma vez que, segundo Galvão et al. (2019) e no último dia de 2018, o número de clientes tratados nessas clínicas correspondia a 91% quando comparada com a realidade hospitalar.

Neste local de estágio verificava-se uma maioria de clientes a induzir HD através de CVC provisórios (cerca de 54,2% dos clientes). Esse aspeto pode dever-se a fatores como: a inclusão de clientes a realizar pausa no tratamento de DP por peritonites ou outras complicações dessa área; ter havido clientes aos quais lhes foi diagnosticada LRA, tendo que iniciar HD repentinamente através de CVC provisórios; possibilidade de terem existido rápidos agravamentos da função renal, mesmo em clientes seguidos em consulta de Nefrologia, o que levou à necessidade de induções dialíticas emergentes após colocação deste tipo de CVC. Relativamente à prevalência dos CVC no local de estágio, esta pode ser justificada pela existência de um grande número de clientes que realizaram indução dialítica ou pela falência múltipla de AV nos clientes prevalentes, o que reduzia o seu património vascular viável e a consequente possibilidade de se construírem novas FAV ou PAV. Relativamente ao tipo de AV dos clientes transferidos deste contexto clínico para as clínicas satélite, verificou-se um predomínio das FAV e dos CLD.

A minha experiência profissional na área da HD é de cerca de 5 anos em contexto hospitalar e de 9 anos numa clínica. Deste modo, considero que as minhas necessidades de aprendizagem e de desenvolvimento de competências foram distintas daquelas verificadas nos outros contextos de estágio. De acordo com Benner (2001), e tendo em conta o processo de desenvolvimento de competências, numa etapa inicial do estágio situava-me no estadio 4 (Proficiente) por ter a capacidade de antever ocorrências típicas, percecionando-as de uma forma global e não me cingindo aos aspetos isolados. Com o avançar do estágio, julgo que fui evoluindo para o estadio 5 (Perito) uma vez que consegui gerir situações mais complexas e agir com rapidez e de forma adequada.

De seguida, apresento as atividades a que me propus desenvolver neste contexto de estágio de acordo com as competências previstas para o enfermeiro especialista.

Ao nível das competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, posso salientar que, desde o início do estágio, procurei: interiorizar a(o)s normas/protocolos (tais como, a utilização de agulhas de punção dos AV, a hemóstase dos AV, a vigilância de hematomas nos AV, a utilização dos AV para tratamento hemodialítico, a heparinização de CVC, a utilização de Alteplase® na desobstrução de CLD) e as rotinas do serviço (como por exemplo, a preparação das salas e monitores de HD, a reposição de materiais, a preparação de soros heparinizados e a elaboração dos registos de enfermagem), integrar-me na equipa multidisciplinar e atuar em conformidade com as decisões tomadas pela equipa multidisciplinar. Estes aspetos foram muito pertinentes uma vez que me permitiram realizar intervenções de enfermagem condicentes com o previsto e desejado pelo serviço, ser um elemento reconhecido, útil e funcional no seio da equipa multidisciplinar e poder interagir com facilidade com os diferentes elementos dessa equipa. Procurei, ainda: estabelecer uma relação de suporte e parceria com o cliente/família (recordo-me de ter falado com a esposa de um cliente, que frequentemente apresentava sobrecarga hídrica, com o intuito de reforçar o incentivo para a restrição hídrica), prestar cuidados de enfermagem centrados no cliente e na promoção do seu autocuidado (por exemplo, quando salientei a um cliente a importância de manter o penso do CVC íntegro), informá-lo acerca dos procedimentos e técnicas que iria realizar, dar-lhe oportunidade para esclarecer as suas dúvidas/preocupações (as mais comuns centraram-se na restrição dietética e na construção de AV, tendo, esporadicamente, solicitado o apoio da equipa multidisciplinar), agir de acordo com a sua vontade e em seu benefício (por exemplo, tentava respeitar o pedido de alguns clientes para se puncionar os seus AV em determinados locais, contudo se não achasse indicado não o fazia e explicava-lhes o porquê) e promover a sua privacidade. O facto de ter tido em conta estas ações revelou-se igualmente

importante, na medida em que permitiu uma relação de maior proximidade com os clientes e que os mesmos fossem partes integrantes do processo de cuidados.

Enquadrado nas competências do domínio da melhoria contínua da qualidade, posso salientar que, nos primeiros turnos, observei o meu enfermeiro orientador na conexão e desconexão dos clientes aos tratamentos hemodialíticos por forma a apreender o que considerava ser mais adequado e eficiente, tendo em conta os recursos do serviço. O facto de já ter experiência com os dois tipos de monitores de HD existentes na Unidade foi um fator facilitador pois permitiu-me ganhar autonomia mais rapidamente e investir na qualidade e aperfeiçoamento de outros aspetos igualmente importantes. Realizei ensinamentos a alguns clientes sobre os cuidados a ter com o seu AV, sobre as restrições hídricas e dietéticas, entre outros. Alguns clientes apresentavam, de forma sistemática, um excessivo ganho de peso interdialítico, pelo que foram alertados para os possíveis problemas decorrentes do mesmo. Pude apostar na identificação precoce de complicações associadas ao AV do cliente, nomeadamente através do EF às FAV.

Como se pode verificar anteriormente, nesta Unidade, existia uma prevalência de clientes com CVC (e especificamente CLD) em detrimento das FAV ou PAV. No entanto, existiam alguns clientes com FAV e, como tal, também procedi à realização do EF às mesmas, construindo uma tabela com diversos parâmetros de avaliação (Apêndice I). De um modo geral, as alterações/os potenciais problemas encontrados, aquando do EF, foram: a hiperpulsatibilidade em alguns clientes; a presença de aneurismas em todos os clientes, no entanto só um apresentava grandes dimensões; a veia de drenagem mais estreita ou curvilínea e o pulso radial filiforme em dois clientes; uma ligeira dilatação da veia de drenagem na região torácica de um cliente; e o não colapso ou colapso parcial da veia de drenagem de alguns clientes. Na referida tabela introduzi os dados relativos ao EF efetuado à FAV de cada cliente. No caso do Sr. A, posso salientar que, aquando da realização do teste da elevação do braço, verificou-se um colapso parcial da veia de drenagem que me sugeriu a possibilidade de existir uma estenose a jusante no AV. Posteriormente, constatei que a FAV do Sr. A já tinha sido submetida a uma Angioplastia. Inicialmente apresentava uma estenose superior a 90% da crossa da veia cefálica e após o procedimento verificou-se uma estenose residual inferior a 30%. Após partilha de informações com o médico responsável pela coordenação dos AV, foi-me transmitido que é provável que a referida estenose venha a aumentar novamente com o passar do tempo. Relativamente ao caso do Sr. C, verifiquei a existência de uma estenose na veia de drenagem da FAV, o que pode explicar o colapso parcial da mesma aquando do teste da elevação do braço e, em parte, a hiperpulsatibilidade aquando da avaliação do pulso.

Bodin (2017, p. 327) defende a existência de uma possível estenose venosa da FAV, caso se mantenha uma dilatação da mesma aquando do teste da elevação do braço. Acrescenta, ainda, que uma estenose pode levar à coagulação ou trombose da FAV e que, quando existem indícios de uma estenose, se deve referenciar o caso para avaliação médica o mais rápido possível. Parisotto & Pancirova (2015, citando Challinor, 2008, p. 107-108) afirmam que as estenoses superiores a 50% devem ser tratadas por forma a evitar-se uma redução do fluxo do AV e um decréscimo da eficácia dialítica. Acrescentam que “Uma estenose localizada no trajeto venoso da FAV (a jusante) vai criar um fluxo de sangue pulsátil através do acesso até à estenose.” (p. 106).

Na avaliação efetuada ao Sr. E, verificaram-se aneurismas de grandes dimensões (3 cm de altura por 3 cm de largura) que podem justificar o facto de a FAV não ter colapsado aquando da elevação do braço do cliente. Na minha opinião, outros aspetos que poderão contribuir nesse sentido são o trajeto curvilíneo da veia de drenagem e a ligeira dilatação venosa observada na região torácica superior, sugestiva de estenose venosa central. A presença dos aneurismas com tais dimensões, gerou uma troca de ideias entre mim e o enfermeiro orientador no que diz respeito à eficácia dialítica e à presença de um Qa adequado ao tratamento. Após análise do problema com o médico responsável pela coordenação dos AV, foi agendado um Eco-Doppler à FAV com o objetivo de se avaliar o Qa.

Parisotto & Pancirova (2015, p. 111) referem que existe um aneurisma da FAV quando se verifica “uma dilatação localizada (...) de pelo menos 1,5 vezes, o diâmetro do segmento da FAV considerado normal.” e acrescentam que a etiologia desses aneurismas pode estar relacionada com o aumento da pressão venosa devido a repetidas canulações no mesmo local e/ou a uma estenose venosa central. Bodin (2017, p. 328) também reporta as repetidas canulações e as estenoses como possíveis causas dos aneurismas. Por sua vez, Moreira, Carrilho, Costa & Pinheiro (2011, p. 165) afirmam que se pode verificar, nas FAV aneurismáticas, um baixo fluxo sanguíneo associado a uma estenose. Por fim, Parisotto & Pancirova (2015, p. 132) defendem que “O encaminhamento e intervenção em grandes aneurismas podem impedir uma possível rutura e hemorragia severa, com consequências potencialmente fatais para o doente. Estes doentes devem ser encaminhados de imediato para uma investigação mais aprofundada e/ou intervenção para salvar a FAV.”.

A *National Kidney Foundation* (Cf. NKF, 2019, p. 69), através das suas *guidelines* denominadas de *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (KDOQI), recomenda “(...) avaliar ou verificar o acesso vascular e a área circundante por exame físico antes de cada canulação (...) [para despistar] possíveis complicações”.

Apesar de existir um rácio enfermeiro/clientes adequado, existia também um elevado número de clientes para dialisar diariamente, o que pressupunha uma ótima gestão dos tempos entre tratamentos, exigia uma maior rapidez na conexão dos clientes aos tratamentos seguintes e, por conseguinte, reduzia as oportunidades de se realizar um EF mais adequado ou pormenorizado. Também posso salientar que, no serviço em questão, não havia um enfermeiro responsável pela avaliação dos AV e que não existia nenhum documento em suporte de papel para registar essa mesma avaliação. Ao nível dos registos de enfermagem em suporte informático, existia um campo destinado ao EF dos AV que, no meu ver, era redutor e não dava uma visão global às avaliações efetuadas a todos os clientes. Contudo, o método de trabalho seguido na Unidade era o método de trabalho individual que, na minha opinião, era essencial e permitia ao enfermeiro ter um conhecimento global do(s) cliente(s) a ele atribuído(s) e dos cuidados que lhe eram prestados. Importa referir que, em cada turno, existia um enfermeiro responsável que geria o funcionamento da Unidade. Esporadicamente, também se verificava o método de trabalho funcional uma vez que se colaborava na prestação de cuidados a clientes que estavam atribuídos a outros enfermeiros (por exemplo, na conexão ao tratamento de HD e na finalização do mesmo).

Melo et al. (2016, p. 40) recomendam a existência de uma equipa de coordenação de acessos vasculares (composta por um nefrologista, um enfermeiro e uma administrativa) que atua “em interação com a equipa de Enfermagem na definição individualizada de soluções para cada acesso vascular problemático.”.

Parisotto & Pancirova (2015: p. 137-138) referem que “A unidade de diálise deve estabelecer um protocolo para monitorização e vigilância dos acessos vasculares, e definir metodologias para relatar os resultados. Devem ser criadas ferramentas para armazenar os dados recolhidos de forma manual ou eletronicamente.”. Relativamente aos dados em suporte de papel, acrescentam que “Os resultados da monitorização do AV (exame físico e/ou teste de avaliação) devem ser inseridos numa base de dados. O coordenador do acesso vascular deve fazer uma observação sistemática dos achados, relacionando os vários fatores monitorizados em gráficos ou tabelas.”. Relativamente aos dados eletrónicos afirmam que o “(...) arquivo informatizado pode conter as informações dos procedimentos e complicações, reunindo automaticamente todos os doentes.”.

Tive também oportunidade de colaborar numa sessão de HD a um cliente hemodinamicamente instável, internado numa unidade de cuidados intensivos, usando o equipamento de osmose inversa. Nesse tratamento, o monitor de HD tinha um aparelho de osmose inversa acoplado havendo a necessidade de se conectarem tanto a mangueira de

recolha da água da rede como a de eliminação dos produtos filtrados para o esgoto. O facto de ter colaborado no tratamento contribuiu para a minha formação.

Para além dos tratamentos de HD convencional, nesta Unidade também se realizavam sessões de Plasmaferese e de Aférese das Lipoproteínas de Baixa Densidade (LDL – Aférese) em monitores específicos para cada técnica. Não tive a oportunidade de observar a realização de uma Plasmaferese, mas também não foi preocupante uma vez que já tenho experiência na realização da mesma no meu local de trabalho. Segundo Sands & Maxwell-Thompson *in* Phipps, Sands & Marek (2003: p. 2015 – 2019), “Durante a plasmaferese, retira-se o plasma do doente que é substituído por albumina ou plasma fresco congelado (...) o sangue é retirado e filtrado de anticorpos, imunoglobulinas, fibrinogénios e outras proteínas.”. Observei a realização de uma técnica de LDL-Aférese que acabou por ser enriquecedora para a minha aprendizagem. Esta técnica permite reduzir os níveis de colesterol no sangue em clientes com hipercolesterolemia e que são resistentes a outras terapêuticas. Consiste na passagem do sangue do cliente por um circuito extracorporeal e por um filtro que remove as lipoproteínas em excesso.

Foi-me dada a possibilidade de colaborar na colocação de 2 CLD e 2 CVC provisórios. Também acompanhei a realização de duas biópsias renais (uma de rim nativo e outra de rim transplantado), o que me permitiu perceber os diferentes métodos de abordagem ao rim do cliente e os cuidados que se devem ter após a biópsia. Segundo Weigel & Potter *in* Monahan, Sands, Neighbors, Marek & Green (2010, p. 986), “A biópsia renal é o meio de diagnóstico mais fiável para determinar o tipo e o estágio de uma situação patológica que envolva os rins.” e “Como o rim é um órgão vascularizado, existe a possibilidade de ocorrer hemorragia após a biópsia. (...) O risco de hemorragia é maior nas primeiras 12 horas após a biópsia.” (citando Post & Rose, 2001 e Rose, 2001). Acrescentam que, imediatamente após a biópsia renal, se deve: realizar pressão direta no local do exame durante 20 minutos; manter o cliente em repouso na cama, em decúbito dorsal e imobilizado durante as primeiras 4 horas; avaliar regularmente a pressão arterial e o pulso; manter o repouso na cama durante 24 horas; vigiar as características da urina, durante 24 horas, em relação à presença de vestígios hemáticos; realizar ensinamentos ao cliente para que este evite tossir nas primeiras 4 horas, evite fazer esforços durante 10 a 15 dias após a biópsia, aumente a ingestão hídrica (exceto se estiver contraindicada) e comunique quaisquer sinais de hemorragia ou infeção renal. De acordo com a NKF (2020), após a biópsia renal, o cliente deve permanecer em repouso no leito por um período de 12 a 24 horas. Tive a oportunidade de presenciar os cuidados prestados pelos

enfermeiros, da Unidade de internamento de Nefrologia, a estes clientes e foram cumpridas tais recomendações.

Estando diretamente relacionado com o tema em estudo, foi-me possível assistir à consulta de mapeamento dos AV para HD. Deste modo, pude visualizar a aplicação dos critérios de seleção (mediante a avaliação do calibre, fluxo, localização, profundidade, trajeto, presença ou não de calcificações, entre outros) dos melhores vasos para a construção de futuros AV, através da utilização de um ecógrafo. Pude também observar a avaliação de FAV recém-construídas, nomeadamente quanto à sua maturação e possibilidade de se iniciar a canulação das mesmas, bem como à seleção dos melhores locais de punção. A NKF (2019, p. 51), através das KDOQI, considera que se deve investir no exame clínico pré-operatório com o intuito de se avaliarem os clientes e o seu património vascular, determinando-se a localização e o tipo do seu AV. Acrescenta, ainda, que é pertinente “(...) o uso de vários estudos de imagem, conforme necessário, para avaliar a adequação dos vasos à criação do [AV]” e a avaliação de “(...) várias características da qualidade do vaso para criação de FAV (tamanho, distensibilidade, fluxo, etc.)” (Cf. p. 52).

Ainda pude assistir à construção de AV para HD, observando a construção de uma PAV úmero-cefálica, o primeiro tempo cirúrgico de construção de uma FAV úmero-basílica, bem como o segundo tempo de construção de uma FAV do mesmo tipo. Esta experiência foi igualmente interessante e benéfica para a minha formação.

Relativamente às competências do domínio da gestão dos cuidados, considero que mantive uma atuação coordenada com toda a equipa multidisciplinar, tentei priorizar ao máximo os cuidados ao longo dos turnos e assegurei a continuidade dos cuidados através dos registos de enfermagem e da transmissão oral de informações aos colegas. Pude perceber como se processava a referenciação dos clientes para as clínicas satélite de HD. Verifiquei que era criada uma lista com os clientes que seriam transferidos para as clínicas mediante a aplicação de critérios, definidos pelo serviço e com base nos pressupostos legais, tais como: o estado clínico (tinham prioridade os clientes que se encontravam clinicamente estáveis, por exemplo aqueles que já se encontravam em regime de ambulatório ou que estavam internados no hospital mas teriam previsão de alta para breve), o tempo de tratamento na unidade de HD (dava-se precedência aos clientes que realizavam HD há mais tempo na unidade) e o AV que possuíam no momento da transferência (deviam possuir AV funcionantes e funcionais, preferencialmente FAV, PAV ou CLD, estes últimos quando não havia património vascular viável para construção de FAV/PAV ou quando já existia um agendamento para construção das mesmas). Depois era realizado um relatório médico que incluía a serologia do cliente a

transferir e era enviado para a clínica satélite. A secretária de unidade verificava qual era a clínica mais próxima da área de residência do cliente e, posteriormente, entrava em contacto com a mesma enviando o relatório médico e aguardando resposta quanto à disponibilidade para o receberem.

Tal como consta do Decreto-Lei n.º 95/2019 de 4 de setembro, são exemplos dos direitos dos clientes os seguintes: a proteção da sua saúde “(...) com respeito pelos princípios da igualdade, não discriminação, confidencialidade e privacidade” e o acesso “(...) aos cuidados de saúde adequados à sua situação, com prontidão e no tempo considerado clinicamente aceitável, de forma digna (...)” (p. 56). Acrescenta que o Estado é responsável “(...) pela realização do direito à proteção da saúde [que se efetiva] primeiramente através do SNS e de outros serviços públicos, podendo, de forma supletiva e temporária, [serem] celebrados acordos com entidades privadas (...)” (p. 58).

Por sua vez, o Decreto-Lei n.º 139/2013 de 9 de outubro estabeleceu o regime jurídico das convenções entre o Estado e as entidades privadas de prestação de cuidados, nas quais se incluem as unidades convencionadas de Diálise. Nesse documento declara-se que a contratação de convenções deve seguir certos princípios como: a equidade no acesso dos clientes aos cuidados de saúde; complementaridade, na medida em que são colmatadas as necessidades do Serviço Nacional de Saúde quando este, permanente ou esporadicamente, não as consegue suprir. É, ainda acrescentado, que essa mesma contratação deve reger-se pela prontidão, proximidade, continuidade e qualidade na prestação dos cuidados de saúde (p. 6072).

De acordo com a DGS (2011, p. 1), que nos apresenta o acordo estabelecido entre o Ministério da Saúde e a Associação Nacional de Centros de Diálise: a construção do primeiro AV definitivo funcionante para HD é da responsabilidade dos hospitais públicos de referência dos clientes; estes hospitais estão impedidos de transferir clientes com CVC provisórios para unidades de HD convencionadas; caso se transfiram clientes com CLD, os hospitais públicos de referência dos mesmos deverão agendar a construção das FAV/PAV até um período máximo de um mês após o início do tratamento de HD; a transferência dos clientes com CLD, quando não há possibilidade de construção de FAV/PAV por inexistente património vascular, só pode ser efetivada a título excecional e após acordo prévio entre a direção clínica da unidade de HD convencionada e a direção do serviço do hospital público.

Por último, ao nível das competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, tentei reconhecer e colmatar as minhas próprias limitações (tal como com a técnica de LDL-Aférese) e pedi a colaboração de colegas sempre que necessário.

Considero que estive sempre disponível para ajudar os colegas e os restantes membros da equipa multidisciplinar e tentei basear a minha prática na melhor evidência científica (como, por exemplo, aquando da realização de um EF mais pormenorizado às FAV). Decorrente da partilha de ideias com o enfermeiro orientador e com a enfermeira-chefe, tornou-se oportuno realizar sessões de formação em serviço sobre o tema “O EF à fistula arteriovenosa da pessoa em programa de Hemodiálise.”. Contudo, as referidas sessões foram realizadas posteriormente, durante o estágio de internamento de Nefrologia no mesmo hospital, e abrangeram os enfermeiros de ambas as valências (como se pode verificar na p. 56).

De seguida, farei um paralelo entre a realidade encontrada neste contexto de estágio, o tema em estudo e o NREM. Tal como é referido anteriormente neste relatório (p. 17-18), o NREM é constituído pelas seguintes componentes: “estrutura” (inclui as variáveis dos enfermeiros, clientes e as organizacionais), “processo” (engloba os papéis independentes, os relacionados com os cuidados médicos e os interdependentes) e “resultado” (refere-se aos resultados nos clientes, decorrentes da prática de Enfermagem). No que diz respeito à componente “estrutura”, nesta Unidade de HD, existiam: vários enfermeiros com longos anos de experiência na área de HD e EEMCN; clientes maioritariamente idosos, diabéticos, hipertensos, com CVC, reduzida literacia e baixo rendimento mensal; um ambiente de trabalho acolhedor, uma relação próxima e respeitadora entre a equipa multidisciplinar e os clientes, um rácio enfermeiro/clientes adequado e um tempo limitado entre tratamentos devido ao elevado número de clientes a realizar HD. Relativamente à componente “processo”, na mesma Unidade: os enfermeiros, habitualmente e antes de puncionar as FAV, procediam à realização do EF das mesmas através da avaliação do frémito, pulso, características da pele nos locais de punção e trajeto da veia de drenagem; os enfermeiros costumavam realizar ensinamentos aos clientes para que estes, quando se encontravam fora da Unidade de HD, avaliassem a presença de frémito nas suas FAV, com o objetivo de se confirmar que as mesmas se mantinham funcionantes; os médicos, eventualmente, davam indicação aos enfermeiros de quando pretendiam que se iniciasse a punção das FAV e sugeriam outros locais de punção das mesmas, principalmente quando se detetavam complicações nas FAV, como as estenoses, em exames imagiológicos; quando se detetavam complicações nas FAV, os enfermeiros costumavam transmiti-las ao médico de serviço e ao médico responsável pela coordenação dos AV. Por fim, ao nível da componente “resultado”, posso salientar que as intervenções dos referidos enfermeiros visavam a prevenção de possíveis complicações nas FAV, deteção de problemas nas mesmas, o autocuidado por parte dos clientes e a satisfação destes com os cuidados prestados.

Posso concluir que, as variáveis da componente “estrutura”, como a experiência dos enfermeiros desta Unidade de HD, o ambiente de trabalho acolhedor, a relação profissional e

próxima entre a equipa multidisciplinar e o rácio enfermeiro/clientes adequado são fatores que influenciavam positivamente as componentes “processo” e “resultado”. Em contrapartida, a idade avançada, a reduzida literacia, o baixo rendimento mensal dos clientes (caraterísticas que apontavam para uma maior probabilidade de descuido com o seu AV, dificuldades na assimilação de ensinamentos e consequente aquisição de comportamentos desejados e saudáveis), as comorbilidades associadas como a diabetes e a hipertensão arterial (HTA) (podiam comprometer a rede vascular) e o tempo limitado entre tratamentos afetavam, estas últimas, de forma negativa. Ao nível da componente “processo”, penso que seria benéfico que os enfermeiros realizassem um EF mais pormenorizado às FAV, incluindo a auscultação das mesmas para a avaliação do sopro, a realização do teste de aumento do pulso para perceber se existia um fluxo adequado de sangue a entrar na veia anastomosada e o teste da elevação do braço para se avaliar se havia algum problema com a drenagem de sangue pela referida veia. Esta variável, relativa aos papéis independentes dos enfermeiros, era influenciada negativamente pelo tempo limitado entre tratamentos, anteriormente mencionado, e poderia influenciar de modo negativo a componente “resultado” pelo facto de se utilizarem apenas alguns meios de avaliação física das FAV. Deste modo, havia a possibilidade de não serem detetadas possíveis complicações das FAV que poderiam comprometer a funcionalidade das mesmas e, indiretamente, a saúde dos clientes. Considero que os papéis relacionados com os cuidados médicos e os interdependentes tinham um impacto positivo na componente “resultado” e eram influenciados positivamente pela experiência dos enfermeiros, pelo ambiente de trabalho e pela relação estabelecida entre a equipa multidisciplinar. Desta forma, considero que a componente “resultado”, nomeadamente ao nível da funcionalidade das FAV, sairia beneficiada com a redução da carga de trabalho nesta Unidade (por exemplo através da referência de mais clientes para as clínicas satélites de HD) e com a consequente aposta num EF mais completo às FAV.

2.2. Estágio opcional - Centro de Acessos Vasculares

O CAV, onde realizei o estágio de cinco semanas, pertencia a uma entidade privada da área da Diálise. Funcionava de segunda a sexta-feira (das 08:00 às 22:00) e articulava-se com as diferentes clínicas de HD, pertencentes à mesma empresa, da sua área de abrangência. Os clientes dessas clínicas podiam recorrer ao CAV com referência prévia, estando abrangidos pelo preço compreensivo praticado pelo Estado. O Despacho n.º 19109/2010 (p. 62547), respeitante ao preço compreensivo para a prestação de cuidados na área da diálise, determina:

“A inclusão dos acessos vasculares [com exceção do primeiro acesso vascular definitivo, sempre da responsabilidade do hospital público do Serviço Nacional de Saúde (SNS) que faz a referência] no preço compreensivo sem custo adicional para o SNS. Estão incluídos os

acessos vasculares (FAV e prótese) e os exames de intervenção vascular (angiografias, angioplastias) (...).”

Por sua vez, o Despacho n.º 12-A/2020 (p. 165-(3)) transmite-nos que o preço compreensivo, estabelecido em 2020, para os acessos vasculares é de “455,99€, por doente/semana (65,141€ doente/dia)”.

O CAV destinava-se à construção de novos AV para HD e ao tratamento dos AV com complicações nos clientes que realizavam tratamento hemodialítico nos locais anteriormente referidos. Não se procedia à construção de primeiros AV definitivos para HD uma vez que esse procedimento é da responsabilidade dos hospitais públicos de referência do cliente (DGS, 2011, p. 1) e, portanto, também não se encontra incluída no preço compreensivo. Apresentava duas valências: a cirúrgica e a imagiológica. Existia uma sala para intervenções cirúrgicas, uma sala de Angiografia e uma sala de recobro que dava apoio às outras duas salas quando os clientes intervencionados tinham necessidade de permanecer monitorizados e sob vigilância médica e de enfermagem.

A equipa multidisciplinar do CAV era constituída por: 1 enfermeiro-chefe, 12 enfermeiros (existindo 3 enfermeiros especialistas, dos quais 1 era EEMCN), 5 cirurgiões, 5 equipas médicas de Angiografia (cada equipa apresentava dois ou mais nefrologistas), 4 técnicos de radiologia, 1 técnica de esterilização, 4 assistentes operacionais e 2 administrativas.

Os clientes eram referenciados ao CAV pelas clínicas satélite de HD, onde realizavam tratamento, através do envio de uma requisição por sistema informático. Nessa requisição vinha referido o carácter de urgência (urgente ou não urgente) da intervenção solicitada. As situações de urgência referiam-se a todas aquelas em que os clientes corriam risco de vida e/ou não apresentavam um AV funcionante para realizar o tratamento hemodialítico. Eram exemplos desses casos, respetivamente: os aneurismas com risco de rutura e as tromboses. Após a receção da referida requisição, a administrativa de serviço entrava em contacto com a clínica do cliente e agendava-se uma data para este ir ao CAV. Caso se tratasse de uma situação urgente, o cliente era imediatamente levado ao CAV para se resolver o seu problema, no entanto, se o problema ocorresse fora das horas de funcionamento do referido Centro, o cliente era transportado para o Hospital cuja área de influência abrangesse a clínica de origem do mesmo.

Tendo em conta a experiência que obtive no CAV, o AV mais vezes intervencionado foi a FAV, quer na vertente cirúrgica quer na imagiológica. No entanto, também presenciei um número significativo de complicações nas PAV. De acordo com Parisotto & Pancirova (2015, p. 38), a FAV é tida como o AV ideal para HD uma vez que está associada a maior longevidade, a menores taxas de complicações e a uma dose de diálise ideal. O facto de me ter deparado com um maior número

de FAV a necessitar de intervenção, pode ser explicado pelo predomínio desse tipo de AV nos clientes prevalentes no tratamento de HD (73,5% do total de clientes), tal como nos é apresentado por Galvão et al. (2019).

As complicações que presenciei, mais frequentemente, nas FAV foram as estenoses, as trombozes e os aneurismas, enquanto que nas PAV foram as estenoses e as trombozes. Os tratamentos cirúrgicos mais frequentes no CAV eram a trombectomia, a bandagem e a construção de novos AV. Por sua vez, os tratamentos que predominavam na sala de Angiografia eram a trombectomia e a dilatação de estenoses com balão. Bodin (2017, p. 327, citando Turmel-Rodrigues et al., 2000) refere que “O tratamento mais comum para estenoses e trombozes é a angioplastia transluminal percutânea, implantação de stent ou a remoção de coágulos.”. Acrescenta que, na angioplastia transluminal percutânea, se introduz um cateter com balão no interior da FAV e faz-se avançar o balão até à área de estenose. Posteriormente, o balão é insuflado com o objetivo de se dilatar a área mais estreita (p. 327). Parisotto & Pancirova (2015, p. 110, citando Beathard, 2002) referem que “(...) é importante sempre que possível, determinar a causa da trombose.”. As mesmas autoras, citando Kaufman (2008) e Nesrallah, Cuerden & Wong (2010), adiantam que

“Para confirmar o diagnóstico de trombose da FAV são utilizados os métodos de angiografia de intervenção e uma fistulografia pode identificar a área da obstrução. O tratamento cirúrgico (trombectomia) pode também ser indicado na recuperação da FAV, contudo nem sempre bem-sucedido. A angioplastia percutânea com recurso a cateter de embolectomia pode ser melhor sucedida na remoção de trombos” (p. 110).

De acordo com a Fresenius Medical Care (FMC, 2011, p. 137), a bandagem ou técnica de *banding* corresponde à “(...) realização de uma sutura longitudinal na veia logo após a anastomose arterial, com o objetivo de reduzir o seu diâmetro em 20 a 25%.”. Esta técnica possibilita: uma melhor circulação sanguínea na extremidade do membro (indicada quando se verifica isquémia da mão por síndrome de roubo), uma redução do Qa nos AV com hiperdébito e uma diminuição do calibre dos aneurismas (aneurismoplastia) quando estes têm uma grande dimensão e risco de rutura.

Seguidamente, exponho as atividades a que me propus desenvolver no CAV de acordo com as competências comuns do enfermeiro especialista.

No que diz respeito às competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, posso realçar que, numa fase inicial do estágio, procurei conhecer as normas ou orientações pelas quais se regia a equipa multidisciplinar, com particular incidência na equipa de enfermagem.

Importa salientar que não existia um manual de normas e procedimentos exclusivamente destinado ao CAV, contudo existiam dois documentos orientadores de boas práticas para as clínicas de Diálise, dos quais se extraíam aspetos pertinentes a ter em conta na prática diária deste Centro. Entre esses aspetos posso realçar: a preparação do ambiente de trabalho (incluía a colocação do

material necessário para o procedimento no carro de trabalho desinfetado); a higiene das mãos; a utilização do equipamento de proteção individual; os cuidados com o equipamento e instrumentos cirúrgicos (instruções de desinfecção ou esterilização dos mesmos); a alocação dos clientes com virologia positiva (no CAV tinha-se o cuidado de tratar destes clientes em último lugar para prevenir a transmissão das doenças contagiosas); os cuidados a ter com os clientes que apresentavam FAV/PAV, bem como alguns ensinamentos a realizar aos mesmos (incluía-se a avaliação do cliente relativamente à patência do seu AV – EF; a execução da entrevista de avaliação e a avaliação da condição geral do cliente – problemas, sensações, entre outros; o encorajamento para o uso de roupa confortável e o evitar da utilização de jóias ou relógios no membro do AV). Considero que seria importante existir um documento com os procedimentos efetuados no CAV uma vez que, dessa forma, os profissionais (principalmente em integração) poderiam, a qualquer altura, informar-se ou esclarecer dúvidas sobre os mesmos. Constatei que faziam parte dos procedimentos diários da equipa de enfermagem, os seguintes: a verificação da lista de clientes agendados para o próprio dia, a participação na consulta de avaliação pré-cirúrgica, os registos de enfermagem, o registo de débito do material utilizado, a preparação do material para as intervenções cirúrgica e imagiológica, a monitorização cardiorrespiratória dos clientes antes das referidas intervenções, a instrumentação cirúrgica, a realização do penso cirúrgico e a reposição de material em ambas as salas de tratamento. Para tal, foram fundamentais os diversos momentos de diálogo com a enfermeira orientadora e restantes colegas, bem como a observação dos mesmos na prática diária.

Procurei, ainda: estabelecer uma relação de empatia, suporte e parceria com o cliente/família (por exemplo, quando dei apoio emocional a um cliente que só apresentava património vascular viável para construção de uma PAV na região da coxa e isso deixou-o bastante perturbado e reticente; e quando tive em atenção a presença e participação, com consentimento dos clientes, de familiares de referência na consulta pré-cirúrgica, recordando-me do caso de uma cliente que não apresentava condições psicológicas para consentir uma intervenção cirúrgica e a filha foi um elemento-chave nessa decisão); escutar e esclarecer as dúvidas e preocupações do cliente/família (posso salientar que as dúvidas mais frequentes incidiram sobre a duração das PAV nos clientes que iriam ter esse AV pela primeira vez, a viabilidade de se manter a utilização de FAV com grandes aneurismas e os cuidados a ter com os novos AV); e reforçar ensinamentos relacionados com os AV (por exemplo, acerca dos cuidados pós-cirúrgicos a ter com o membro do novo AV e da preservação da rede vascular do membro superior contrário ao do AV, na medida em que este poderia ser necessário para uma futura construção de um AV); respeitar a vontade do cliente (lembro-me de um cliente que não quis ser submetido a uma construção de um novo AV no próprio dia, tendo-se agendado a referida intervenção para outro dia).

Concluindo, o consentimento livre, informado e esclarecido era garantido a todos os clientes antes de qualquer intervenção no CAV e, para isso, estes assinavam um documento a autorizá-la.

Relativamente às competências do domínio da melhoria contínua da qualidade, posso salientar que os meus primeiros turnos foram dedicados à observação da prática de enfermagem quer na vertente cirúrgica (a participação na consulta pré-cirúrgica, a realização do EF aos AV, a colheita de dados dos clientes, a realização de ensinios relacionados com os AV, a preparação do material para a cirurgia, a instrumentação cirúrgica, a monitorização contínua de sinais vitais dos clientes aquando da cirurgia, os registos de enfermagem, o débito do material utilizado, o envio dos instrumentos cirúrgicos para a esterilização, a reposição do material utilizado no bloco operatório) quer na imagiológica (verificar qual o tipo de AV, a localização e as complicações associadas ao mesmo, confirmar a existência ou não de alergias medicamentosas e de virologias positivas, a garantia do consentimento informado do cliente, a monitorização dos sinais vitais, a preparação do material a ser utilizado pelos nefrologistas, o débito do material utilizado, os registos de enfermagem no sistema informático e a reposição do material utilizado no fim de cada turno). Este aspeto permitiu-me: compreender as especificidades inerentes à referida prática, analisar os registos de enfermagem efetuados e ganhar uma autonomia cada vez mais significativa.

Quando os clientes se dirigiam ao CAV para intervenção cirúrgica, estes passavam primeiro por uma consulta de avaliação realizada pelo cirurgião e pelos dois enfermeiros (instrumentista e circulante) que estariam presentes no ato cirúrgico.

A consulta iniciava-se com uma breve análise a um documento, impresso a partir de um sistema informático da empresa, que continha informações pertinentes sobre o cliente. Esse documento incluía: os dados pessoais, o nome do nefrologista que o seguia, a etiologia da DRC, a data de início da TSFR, o tipo de AV e a sua localização, a complicação associada ao AV, as últimas avaliações do Qa e da taxa de recirculação, os últimos valores da eficácia dialítica, o histórico do(s) seu(s) AV, as comorbilidades associadas à DRC, as alergias, os marcadores virais, os últimos valores analíticos e a medicação habitual. Posteriormente, o cirurgião avaliava o AV disfuncional, concluindo se havia indicação cirúrgica para recuperação do mesmo e/ou procedia aos mapeamentos arterial e venoso (através de um ecógrafo) dos membros superiores ou, esporadicamente, dos inferiores e da região torácica para construção de novos AV. Importa salientar que, no decorrer da consulta, os enfermeiros também podiam proceder ao EF dos AV. Na minha opinião, este aspeto era muito positivo uma vez que permitia não só a partilha de informações e a troca de ideias com o cirurgião, mas também o desenvolvimento de competências para futuras avaliações e deteção de possíveis complicações. Contudo, não existia um documento protocolado para registo da avaliação efetuada. Penso que seria pertinente a existência de um campo próprio de

registro para o EF do AV pré e pós-cirúrgico dado que, desta forma, se poderia apostar numa avaliação mais pormenorizada e se contribuiria para uma maior perceção das alterações, decorrentes da cirurgia, na funcionalidade do mesmo.

Na consulta, atrás mencionada, um dos enfermeiros (o circulante no ato cirúrgico) começava a preencher a folha de registos de enfermagem que incluía a avaliação pré-operatória do cliente (se apresentava alergias, se tinha patologia cardíaca e se apresentava dispositivo cardíaco implantado, se realizava terapêutica anticoagulante e/ou antiagregante plaquetária, os parâmetros vitais, a glicémia capilar, o grau de dependência na mobilidade, os dias e turno de tratamento de HD que costumava realizar e a data do último tratamento realizado) e a descrição operatória (se se tratava da construção de um novo AV ou da revisão de um já existente, o tipo de AV – FAV ou PAV e a localização do mesmo). Este documento apresentava, ainda, campos de registo que eram completados no decorrer da cirurgia, nomeadamente: as horas de início e fim da cirurgia, o registo de parâmetros vitais, as notas de enfermagem (incluíam o estado cognitivo do cliente e as intervenções cirúrgicas a que o mesmo tinha sido submetido), as prescrições terapêuticas realizadas pelo cirurgião (anestesia, analgesia e antibioterapia caso fosse necessária) e as datas para realização do penso da ferida cirúrgica e para retirar os pontos/agrafes. Quando havia indicação cirúrgica e após explicar-se o procedimento ao cliente ou a um familiar de referência (quando a capacidade cognitiva do primeiro estava comprometida), o referido enfermeiro fornecia um documento no qual era assinado o consentimento informado para a cirurgia.

Tive a oportunidade de realizar o EF tanto a FAV como a PAV, no entanto, centrei-me mais na avaliação das primeiras, visto ser o tipo de AV alvo do meu estudo. Para tal, recorri à tabela que elaborei no contexto de estágio anterior (utilizei esta tabela uma vez que neste Centro não existia um documento destinado ao EF dos AV). A tabela que inclui as avaliações realizadas no CAV encontra-se no Apêndice II. De seguida, abordo os casos de 3 clientes que considero serem os mais pertinentes. O Sr. G. tinha uma FAV úmero-basílica com um aneurisma na região just-anastomótica, que oferecia resistência à compressão manual e apresentava rubor. Após partilha de informações com o cirurgião de serviço, chegou-se à conclusão que, muito provavelmente, existiria um trombo na região do aneurisma. Esse aspeto veio a confirmar-se com a cirurgia e o trombo foi removido com o auxílio de um cateter de embolectomia. Parisotto & Pancirova (2015, p. 112) salientam que “A FAV deve ser corrigida quando o aneurisma dilatar e apresentar formação de trombos (...)”. Após a cirurgia, verifiquei que a região do referido aneurisma ficou mais compressível. Por sua vez, a Sra. H. apresentava uma FAV úmero-cefálica com hipopulsatibilidade e fraca maturação da veia de drenagem. Previamente, a cliente já tinha realizado uma Angiografia que revelou a existência de uma veia colateral à veia cefálica (próxima à região anastomótica) que

estaria a desviar, desta última, uma parte significativa do fluxo de sangue. “Nas fistulas imaturas devido a múltiplas veias colaterais, estas podem ser corrigidas, com intervenção cirúrgica. A laqueação destas colaterais resulta em altas taxas de recuperação das fistulas.” (Parisotto & Pancirova, 2015, p. 140). A cliente foi submetida a uma laqueação da veia colateral e, após a cirurgia, constatei que existia uma maior pulsatilidade e um sopro mais audível ao longo da veia de drenagem. Por fim, o Sr. I. tinha uma FAV úmero-cefálica com hiperpulsatilidade, sopro bastante audível e sistólico, grandes aneurismas com risco de rutura, tortuosidade da veia de drenagem e não colapsava aquando do teste da elevação do braço. O cliente foi submetido a uma aneurismoplastia através da técnica de bandagem (abordada anteriormente neste subcapítulo) e, desta forma, foi diminuído o tamanho dos aneurismas e minimizado o risco de rutura. O EF que realizei à FAV do Sr. I. alertou-me para a possibilidade da existência de uma estenose a jusante na veia de drenagem e, como tal, comentei esse aspeto com o cirurgião e o mesmo referiu-me que o cliente já tinha sido submetido a uma dilatação de uma estenose venosa central, havendo a possibilidade de a mesma ter recidivado. Salman & Beathard (2013: 1221-1224) referem que a hiperpulsatilidade e o sopro acentuado no local da lesão podem ser indicativos da existência de uma estenose na veia de drenagem da FAV. Acrescentam que, aquando da realização do teste de aumento do pulso, se a hiperpulsatilidade do acesso não aumentar com a oclusão efetuada na veia, é provável que estejamos perante uma estenose equivalente a uma obstrução completa. Salientam, ainda, que o sopro normal é contínuo, suave e sistodiastólico e, pelo contrário, em caso de estenose é aumentado, localizado à área de lesão e somente sistólico.

Como referido anteriormente, no CAV procedia-se ao tratamento de complicações detetadas nos AV para HD e à construção de novos AV. Considero pertinente que os enfermeiros reforcem ensinamentos relacionados com os AV, uma vez que tenho a perceção que muitos clientes se vão esquecendo dos cuidados recomendados (nas situações em que não se trata do seu primeiro AV para HD e partindo do pressuposto que, previamente, já lhes foram realizados ensinamentos nesse âmbito) e perdendo a adesão aos mesmos. Tive a possibilidade de participar nesse reforço de ensinamentos aos clientes, tanto na consulta pré-cirúrgica como no período pós-cirúrgico imediato. Tendo em conta as intervenções realizadas no CAV e o tempo de contacto com os clientes, fez-me todo o sentido incidir nos ensinamentos sobre: os cuidados a ter com o AV após a sua construção e os cuidados recomendados para a preservação da rede vascular do membro contrário ao que já possui um AV (estes últimos, no sentido em que poderiam ser determinantes para uma futura construção de um AV nesse membro). Neste sentido, é relevante salientar que o acompanhamento dos AV no período pós-cirúrgico, nomeadamente através da vigilância e monitorização dos mesmos, era realizado em cada clínica da empresa por um enfermeiro responsável pelos AV.

Esse enfermeiro era tido como um elemento de referência para os restantes colegas e realizava sessões de formação dessa área aos mesmos. Era ele que transmitia aos médicos eventuais problemas ou complicações com os AV e, a partir daí, estes poderiam referenciar os clientes ao CAV. Centro-me na realidade das FAV, visto ser o AV em foco no meu estudo.

Parisotto & Pancirova (2015: 146-147) transmitem que, após a construção da FAV, é importante alertar o cliente para: manter o braço quente e seco; observar a área cirúrgica para despiste de sinais inflamatórios e caso estejam presentes deve contactar imediatamente a unidade de HD; elevar o braço ligeiramente em caso de edema; solicitar ao enfermeiro da unidade de HD para inspecionar a FAV em cada sessão; usar a mão contrária à do membro da FAV e sentir o frémito três vezes ao dia; tentar não dormir sobre o braço da FAV; evitar o uso de mangas apertadas para não garrotar a FAV ou os vasos adjacentes; e evitar a realização de esforços com o referido membro.

Relativamente à preservação da rede vascular, atrás mencionada, o cliente não deve “(...) permitir a utilização do membro da futura FAV para a realização de flebotomia[s], cateterizações, colheitas de sangue e avaliação de tensão arterial” (Sousa, 2009, p. 83, citando Esteves, 1997, Thomas, 2005 e *Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis*, 2005). Segundo as *guidelines* da *European Society for Vascular Society* (2018, p. 771), é fundamental que se preservem as veias do antebraço nos clientes com DRC e estes devem ser instruídos para evitar punções endovenosas nas suas veias cefálica, basílica ou antecubital.

Por fim, no que diz respeito aos procedimentos e recursos de gestão do risco adotados pelo CAV, posso realçar que existia uma Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica que contemplava: o nome do cliente e a sua data de nascimento; o nome do cirurgião e dos dois enfermeiros presentes na cirurgia; e a confirmação de vários aspetos inerentes ao cliente e à intervenção cirúrgica em três momentos diferentes (antes da administração da anestesia, antes da incisão da pele e antes do cliente sair da sala de cirurgia). De acordo com o Despacho n.º 1400-A/2015 (2015, p. 3882-(4) – 3882-(5)), no qual se introduz o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020, o aumento da segurança cirúrgica é um dos objetivos estratégicos definidos. A DGS, tendo por base as orientações da Organização Mundial da Saúde, recomenda a adoção da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica para que a equipa cirúrgica possa “(...) validar, numa sequência de atividades, o modo de assegurar cuidados seguros perioperatórios sistemáticos e, desta forma, minimizar os riscos de ocorrência de incidentes (...) e determinar um momento operacional onde se centram na execução da sua prática profissional.”. É, ainda, referido que estão definidos “(...) três momentos-chave para a equipa utilizar a Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica: antes da indução da anestesia,

antes da incisão da pele e antes do doente sair da sala de operações.”. Outro aspeto referente aos procedimentos da gestão do risco neste Centro, reporta-se ao cuidado tido pelos profissionais em cuidar/tratar, em último lugar, dos clientes que possuíam virologia positiva. Desta forma, apostava-se na segurança dos clientes e na prevenção da transmissão de doenças contagiosas. No entanto, quando surgia a necessidade de uma intervenção urgente nos referidos clientes, estes passavam a ter prioridade perante aqueles que não estavam infetados.

Ao nível das competências do domínio da gestão dos cuidados, procurei: verificar a lista de clientes agendados para consulta/intervenção no próprio dia, com o objetivo de perceber a situação clínica de cada um e auxiliar o médico na definição de prioridades (como exemplos: priorizar os clientes com hemorragia ativa dos AV ou deixar para último as intervenções realizadas em clientes com virologia positiva); participar na consulta pré-cirúrgica (realizando o EF aos AV, colhendo dados sobre os clientes, reforçando ensinamentos, informando e esclarecendo os clientes sobre os procedimentos a efetuar, debatendo ideias com o cirurgião sobre os AV e garantindo o consentimento informado dos clientes); avaliar a execução das tarefas delegadas a assistentes operacionais (por exemplo, a limpeza do bloco operatório após a cirurgia ou a colocação da monitorização cardiorrespiratória nos clientes); e colaborar na preparação do material a ser utilizado nas intervenções cirúrgica e/ou imagiológica, bem como na reposição do mesmo após essas intervenções. Posso salientar que no CAV o enfermeiro-chefe e uma enfermeira, que também acumulava funções de gestão, eram responsáveis por: requisitar o material utilizado e a manutenção de equipamentos em programas informáticos (o enfermeiro-chefe tinha um registo informático sobre quando deveriam ser realizadas as referidas manutenções); e verificar se os colaboradores realizavam, periodicamente, um conjunto de formações preconizadas pela empresa (via *e-learning*).

Por último, nas competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, posso realçar que procurei sempre suportar as minhas intervenções na evidência científica. Este aspeto foi mais notório ao nível da realização do EF aos AV (tendo recorrido à tabela que elaborei com base em conhecimentos científicos atualizados) e do reforço de ensinamentos anteriormente abordado. Salientei, junto da enfermeira orientadora e de outros colegas, a pertinência da realização do EF aos AV antes e após os procedimentos cirúrgicos/imagiológicos, no sentido de se ter uma maior perceção e compreensão sobre as complicações verificadas nos mesmos e de se poderem trocar ideias mais concretas e incisivas com os médicos. De uma maneira geral, aprofundei conhecimentos em áreas que estavam menos desenvolvidas, nomeadamente sobre as abordagens e técnicas cirúrgicas de construção/revisão de AV e as intervenções imagiológicas diagnósticas e terapêuticas (por

exemplo, neste momento, considero ter uma maior facilidade em identificar complicações nas FAV, como estenoses ou aneurismas, em imagens radiológicas).

2.3. Unidade de Diálise Peritoneal

A Unidade de DP, onde realizei o estágio de quatro semanas, situava-se num Hospital Central de Lisboa, estando integrada numa Unidade de Diálise de um serviço de nefrologia.

A equipa multidisciplinar da Unidade de DP era constituída por dois nefrologistas, uma enfermeira-chefe (que chefiava também a Unidade de HD), dois enfermeiros (um EEMCN e totalmente dedicado a esta unidade e outra enfermeira que exercia funções tanto na Unidade HD como na de DP), uma assistente operacional, uma secretária de unidade, uma assistente social e uma dietista.

Esta Unidade funcionava de segunda a sexta-feira (das 08:00 às 15:30), sendo que nos fins de semana e nos períodos semanais entre as 15:30 e as 08:00 eram os enfermeiros da Unidade de HD que asseguravam os cuidados de DP que poderiam surgir. Os clientes que recebiam cuidados nesta Unidade pertenciam à área de influência do Hospital Central acima mencionado.

Nesta Unidade havia 45 clientes ativos no programa de DP, dos quais: 11 (24,4%) realizavam Diálise Peritoneal Contínua Ambulatória (DPCA) com trocas manuais de soluções dialíticas; 32 (71,1%) cumpriam Diálise Peritoneal Automática (DPA) com trocas dialíticas efetuadas através de uma cicladora; e 2 (4,4%) efetuavam Diálise Peritoneal *Plus* (misto das duas técnicas referidas anteriormente). A média de idades desses clientes era de 55 anos (20-84 anos), sendo 51,8% homens. No ano de 2019, verificaram-se 0,15 episódios de Peritonite por cliente e por ano.

Segundo Galvão et al. (2019), no ano de 2018, a nível nacional, contabilizaram-se 787 clientes em programa de DP, dos quais 415 em DPCA (52,7%) e 372 em DPA (47,26%). Comparativamente com 2017, verificou-se um decréscimo no número de clientes a realizar DPCA e um aumento dos mesmos na DPA. Tanto numa técnica como noutra predominaram clientes na faixa etária dos 18 aos 65 anos (DPCA – 38,6% e DPA – 29%), seguindo-se a faixa dos 65 aos 80 (DPCA – 32,5% e DPA – 22,8%). A média de idades dos 787 clientes foi de 55,1 anos. O número de episódios de Peritonite durante o ano de 2018 foi de 0,31 episódios por cliente e por ano.

Comparando as duas realidades, embora que relativas a anos e número de clientes distintos (aguarda-se a divulgação dos dados da Sociedade Portuguesa de Nefrologia (SPN)

relativos a 2019), existia uma significativa maioria de clientes a realizar DPA neste local de estágio. Este facto pode estar associado a diversos fatores, tais como: o investimento em equipamento e no aumento da segurança dos clientes (na medida em que a DPA pode ser mais segura por requerer menos manipulação do cateter de Tenckhoff (CT)); a disponibilidade da Unidade para prestar ensinamentos aos clientes sobre a DPA; a qualidade dos ensinamentos prestados; a capacidade cognitiva dos clientes para assimilar esses ensinamentos; as visitas periódicas ao domicílio dos clientes e o apoio telefónico a qualquer hora do dia (ambos disponibilizados pela empresa que fornecia os materiais/equipamentos de DP aos clientes e garantidos por enfermeiros subcontratados pela mesma como trabalhadores independentes); e a existência de uma monitorização remota, que permitia controlar e (re)programar, através da internet, os dados dos tratamentos de cada cliente. Por sua vez, a taxa de peritonite verificada nesta Unidade de DP foi cerca de metade da constatada a nível nacional, o que pode estar relacionado com o predomínio de clientes em DPA (dada a possibilidade de ser mais segura) e/ou uma mais adequada elegibilidade dos clientes para o tratamento de DP (por exemplo, no que diz respeito às condições de higiene nos seus domicílios ou às capacidades cognitivas dos mesmos) e/ou um acompanhamento mais adequado dos clientes no hospital e no domicílio.

Posso salientar que, neste contexto de estágio, existia um manual de apoio ao cliente em DP que foi elaborado pela equipa multidisciplinar desta Unidade e revisto em 2017. O manual era fornecido a cada cliente no início do programa de ensino sobre a DP e constituía uma mais-valia para os clientes, pois disponibilizava informações pertinentes sobre: o funcionamento da Unidade de DP; os cuidados com o orifício de saída (OS) do CT; a realização das técnicas de DPCA e DPA; a resolução de complicações como a contaminação acidental da ponta do CT, rutura do CT, presença de pus no OS do CT, entre outras; a gestão do material necessário ao tratamento de DP, incluindo os cuidados de armazenamento; e a lavagem e desinfeção das mãos.

Nesta Unidade de DP, o ensino aos clientes seguia o preconizado pela evidência científica. De acordo com Figueiredo et al. (2016, p. 595), é usual evitar-se o ensino/treino nos primeiros 10 dias após a colocação do CT, pois há maior probabilidade de peritonites. Isso pode dever-se à dificuldade em aprender associada à síndrome urémica e/ou à interferência das terapêuticas analgésicas no pós-operatório. Os mesmos autores também aconselham o início do ensino antes da colocação do CT e sugerem sessões de treino em dias consecutivos ou que, pelo menos, não se verifiquem interrupções superiores a dois dias. Cada sessão de treino não deve ter uma duração superior a trinta minutos (p. 595). Schaepe & Bergjan (2015, p. 893) notam que, a nível internacional, têm sido reportados programas de

ensino com a duração entre 8 e 40 horas. Figueiredo et al. (2016, p. 594-595) referem que, idealmente, o programa de ensino deve ser ministrado pelo mesmo enfermeiro e na proporção de um enfermeiro para um cliente. No fim do referido programa, espera-se que o cliente (ou o cuidador) esteja totalmente apto para: compreender em que situações e como deverá comunicar com a sua unidade de DP; realizar os procedimentos da DP em segurança, utilizando a técnica assética nas conexões; reconhecer possíveis situações de contaminação, verbalizando as medidas adequadas a adotar; identificar alterações no equilíbrio hídrico e a sua relação com a tensão arterial; e detetar, reportar e gerir potenciais complicações dialíticas, utilizando os recursos disponíveis. Piraino et al. (2011, p. 618) defendem um reforço do ensino três meses após o treino inicial e, daí em diante, uma vez por ano no mínimo. Adiantam que o reensino também deve ser realizado após situações não programadas como: internamentos hospitalares; peritonites ou infeções do CT; e alterações sensoriais ou cognitivas. Figueiredo et al. (2016, p. 593) salientam que o programa de ensino pode ocorrer quer em contexto hospitalar quer domiciliário. Nayak, Sinoj, Subhramanyam, Mary & Rao (2007, p. S28) referem que a primeira visita ao domicílio do cliente deve ocorrer antes do primeiro tratamento de DP nesse local, permitindo uma avaliação da realidade encontrada e correções imediatas se necessário. Acrescentam que a visita domiciliária associada ao ensino inicial no hospital, contribui para diminuir as taxas de peritonite (p. S30).

Neste contexto de estágio, posso acrescentar que a frequência entre sessões de treino/ensino aos clientes pode estar dependente de fatores como: a destreza dos mesmos na execução das técnicas (aferida pela observação realizada pelo enfermeiro); e/ou as dificuldades reportadas pelos clientes. Em várias situações, as referidas sessões ocorrem em dias consecutivos.

Ao longo do estágio, fui-me apercebendo que as maiores dificuldades dos clientes na execução das técnicas de DP (realização do penso do OS do CT, preparação e execução dos tratamentos de DPCA e DPA) se centraram nos momentos recomendados para a lavagem ou desinfecção das mãos. De acordo com a DGS (2019), devem ser tidos em conta cinco momentos para a higiene das mãos: antes do contacto com o cliente; antes de um procedimento limpo ou assético; após o risco de exposição a fluidos orgânicos, pele não intacta ou pensos; após o contacto com o doente; e após o contacto com objetos e equipamento do meio envolvente do cliente. Acrescenta que a lavagem das mãos, com água e sabão antimicrobiano, está indicada nas situações em que as mesmas se encontram visivelmente sujas, enquanto a desinfecção, por fricção e com solução antisséptica de base alcoólica, se reporta aos momentos em que as mãos estão visivelmente limpas.

De acordo com Benner (2001), e tendo em conta o processo de desenvolvimento de competências, numa fase inicial deste estágio situava-me no estadio 3 (Competente) dado trabalhar há 5 anos numa Unidade de HD e já ter prestado cuidados na área da DP. Isso possibilitou-me um ganho crescente de autonomia e experiência na referida área, tendo tido relativa facilidade no estabelecimento de prioridades e planeamento de intervenções. No entanto, pude melhorar a rapidez de decisão e ação exigidas por determinadas situações da prática. Com o desenvolvimento deste estágio, considero que progredi para o estadio 4 (Proficiente), já que passei a reconhecer os problemas com maior facilidade e fui capaz de tomar decisões mais eficientes.

De seguida, apresento as atividades desenvolvidas neste estágio, de acordo com as competências comuns do enfermeiro especialista.

Relativamente às competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, posso salientar que, nos primeiros dias de estágio, procurei conhecer as normas e procedimentos vigentes nesta Unidade. Embora não existissem protocolos, havia um guia orientador sobre os procedimentos de enfermagem em DP e vários documentos informatizados que incluíam a descrição dos diferentes procedimentos realizados neste contexto clínico. Considero que estes documentos davam algum apoio à prática de enfermagem, mas careciam de atualização pontual (por exemplo, a limpeza do OS do CT com iodopovidona ou a administração de antibioterapia intraperitoneal com um tempo de permanência de 6 a 8 horas). Bodin (2017, p. 369) refere que, para a limpeza do OS do cateter, não se devem utilizar desinfetantes como a iodopovidona e o peróxido de hidrogénio. Li et al. (2016, p. 490), não definindo um limite máximo de tempo, transmitem que, na antibioterapia intraperitoneal intermitente, o antibiótico deve apresentar um tempo de permanência de, pelo menos, 6 horas para permitir uma adequada absorção. Neste sentido, os enfermeiros desta Unidade de DP não costumavam atender aos documentos supracitados, baseando a sua prática na melhor evidência científica disponível. Importa referir que existia um documento que constituía um pertinente guia orientador e estava disponível no computador da sala de enfermagem. Esse documento fundamentava e atualizava a globalidade dos temas de DP.

Sobre o consentimento livre, informado e esclarecido dos clientes, realço a existência das consultas de esclarecimento realizadas pela equipa multidisciplinar da Unidade de DP. Inicialmente, os clientes que estariam na iminência de iniciar uma TSFR passavam por uma consulta médica, na qual eram informados sobre a sua função renal atual, se avaliavam os critérios para inclusão na lista de TR, se explicavam as diferentes modalidades terapêuticas da DRC e as suas especificidades e se

avaliavam os critérios de elegibilidade dos mesmos para a realização de DP. Posteriormente, e de preferência num dia diferente ao da consulta médica para que os clientes tivessem oportunidade de refletir sobre a sua situação e acerca do que lhes tinha sido transmitido, realizava-se a consulta de esclarecimento de enfermagem. Tive a oportunidade de colaborar em várias consultas deste âmbito. Antes destas consultas acedia-se aos registos relativos à consulta médica para conhecer a modalidade de TSFR mais indicada para os clientes ou da sua preferência. Este aspeto é pertinente uma vez que, na minha opinião, não faz sentido abordar um tipo de tratamento que não será realizado pelo cliente e, assim, criar expectativas desnecessárias no mesmo (por exemplo, falar-se sobre o TR quando este está contraindicado). No entanto, era usual explicar-se ao cliente a razão de não poder beneficiar de determinada(s) modalidade(s) de TSFR. Em certos momentos da consulta, o enfermeiro complementava a informação transmitida com imagens (por exemplo, sobre os AV para HD ou sobre o CT para o tratamento de DP). Outros aspetos tidos em conta nesta consulta eram: a avaliação da função renal através de parâmetros analíticos como a Taxa de Filtração Glomerular, esclarecendo o cliente sobre a percentagem de funcionamento dos seus rins; as perguntas de carácter pessoal para se conhecer melhor o contexto do cliente e aferir critérios de elegibilidade para a realização de DP (“Onde mora?”, “Vive sozinho ou acompanhado?”, “Cozinha?”, “Lê bem?”, “Tem animais de estimação em casa?”, entre outras); a explicação, a colocação de perguntas e o esclarecimento de dúvidas ao cliente sobre as TSFR de HD e DP (“Sabe onde se realizam os tratamentos de uma e de outra modalidade?”, “Sabe qual é a frequência de cada tipo de tratamento?”, “Sabe quais são os tipos de acesso através dos quais se realiza cada um dos tratamentos?”, “Sabe quem assegura ou é responsável pela realização dos tratamentos de HD e de DP?”, “Existem alguns clientes em DP nesta Unidade que costumam viajar frequentemente.”). Algumas das maiores preocupações dos clientes foram ter de permanecer com um CT e a dúvida se poderiam nadar e ir à praia. Alguns clientes revelaram dificuldade em escolher a TSFR, nomeadamente a DP, pelo receio de não conseguirem ficar autónomos para realizar o tratamento e de contaminar o CT. Nestas situações, costumava-se agendar uma reunião informal entre estes clientes e outro já integrado no tratamento, de maneira a que este último pudesse partilhar a sua experiência, esclarecer dúvidas/receios e transmitir confiança aos primeiros. Finalizada a consulta de enfermagem, os clientes eram referenciados para as consultas com a dietista e com a assistente social. Segundo a DGS (2012, p. 1), a consulta de esclarecimento dos clientes acerca das diferentes modalidades de tratamento da DRC, deve obedecer aos seguintes requisitos: esclarecer o cliente sobre as diferentes modalidades de tratamento e respetivas técnicas; integrar uma equipa multidisciplinar constituída, pelo menos, por um enfermeiro, um nefrologista, um técnico do serviço

social e um nutricionista; ser individualizada e dispor de registo próprio; e dispor de apoio de material informativo apropriado.

Antes do cliente iniciar o tratamento de DP no seu domicílio, recebia dos enfermeiros três documentos (para leitura e análise) elaborados pela empresa anteriormente mencionada. Esses documentos diziam respeito ao consentimento informado dos clientes acerca dos seguintes aspetos: utilização dos seus dados pessoais para efeitos de entregas de produtos, conforme indicação hospitalar; gestão da linha de apoio ao domicílio (visita domiciliária e apoio telefónico por parte dos enfermeiros subcontratados pela empresa); autorização do tratamento; processo de tratamento dos dados recebidos através da cicladora; e monitorização remota dos dados de cada tratamento.

Por sua vez, ao nível das competências da melhoria contínua da qualidade, saliento que melhorei gradualmente as minhas intervenções, não só ao nível dos ensinamentos prestados como também na realização de diferentes procedimentos técnicos inerentes à DP.

Tive a oportunidade de assistir e participar nos seguintes ensinamentos: realização do penso do CT e os cuidados com o OS do mesmo; iniciação aos tratamentos de DPCA e DPA; identificação e resolução de complicações (tais como, fuga de efluente, sinais e sintomas de peritonite, presença de dor na drenagem das soluções, contaminação accidental da extremidade do CT e rutura do CT); e a lavagem e desinfeção das mãos.

Pude realizar, por diversas vezes, o penso do CT e avaliar o OS do mesmo. De acordo com Figueiredo et al. (2010, p. 425), após a colocação do CT, o OS deve permanecer com um penso não oclusivo e, se possível, não se deve manipular o mesmo durante 5 a 10 dias. Riemann & Casal (2009, p. 33), tendo por base as recomendações da *International Society for Peritoneal Dialysis* e as *European Best Practice Guidelines*, referem que o penso do OS deve ser realizado por um enfermeiro até que a ferida cirúrgica esteja cicatrizada, normalmente entre 2 a 6 semanas. Bodin (2017, p. 369) recomenda que, no período de cicatrização do OS, o penso deve ser realizado semanalmente, por um profissional com experiência e utilizando técnica asséptica. Acrescenta que, após a limpeza do OS e região envolvente com um agente não irritante, como o soro fisiológico, se deve secar o OS e imobilizar o CT. O mesmo autor refere que o OS pode ser classificado através da observação da sua aparência, ou seja, quanto à cor, presença de tecido de granulação, presença de dor/sensibilidade, exsudado, edema e presença de crosta (p. 370).

No período entre a colocação do CT e o início do tratamento de DP, foi-me possível realizar lavagens peritoneais com o objetivo de manter a permeabilidade e verificar a funcionalidade do cateter. Crabtree et al. (2019, p. 11) referem que nas lavagens peritoneais se deve adicionar 1000 UI/L à solução de irrigação por forma a prevenir a formação de coágulos e tampões de fibrina. Acrescentam que as lavagens podem ser realizadas com um intervalo de uma semana, a não ser que

se verifique a persistência de sangue no efluente que justifica lavagens mais frequentes e repetidas até que o efluente fique mais claro. Caso o CT não seja utilizado após o primeiro mês, as lavagens podem ser realizadas com intervalos de 2 a 4 semanas.

Tive a oportunidade de prestar cuidados a uma cliente que apresentou fuga de efluente ao nível do túnel do CT. Ela tinha iniciado o tratamento de DPCA há uma semana e colocado o CT há um mês. Referiu queixas algícas persistentes ao nível da região abdominal e verificou-se uma diminuição dos volumes de ultrafiltração. No decorrer de uma consulta médica, constatou-se a presença de edema na parede abdominal e confirmou-se o diagnóstico de fuga de efluente. Deste modo, foi suspenso o tratamento de DP até à resolução do edema. Segundo a *Advanced Renal Education Program* (2016, citando Bargman, 2009 e Bargman, 2015), nos casos de edema da parede abdominal pode ser necessário interromper o tratamento de DP por um período de 1 a 2 semanas ou equacionar a passagem para o tratamento de DP Noturna Intermitente (tipo de DPA com trocas noturnas e dias secos, ou seja, em que a cavidade peritoneal permanece vazia durante o dia). É acrescentado que, após a resolução do edema, alguns clientes podem necessitar de volumes mais baixos de soluções dialíticas ou iniciar DPA na posição supina para diminuir a pressão intra-abdominal. Bodin (2017, p. 372, citando Crabtree, 2015) informa que o início do tratamento de DP 10 a 14 dias após a colocação do CT diminui o risco de desenvolver uma fuga de efluente. A mesma autora (citando Kathuria et al., 2009) refere que estas fugas são mais frequentes no tratamento de DPCA do que nas DP intermitentes devido à presença contínua de dialisante na cavidade peritoneal e numa posição ortostática, o que desencadeia um aumento da pressão intra-abdominal (p. 372).

Prestei cuidados a um cliente que realizava DPCA e apresentou uma suspeita de peritonite. Esse cliente referiu que no dia anterior começou com dores abdominais e o efluente encontrava-se turvo. Este último aspeto levou a que se dirigisse de imediato à Unidade de DP. Como o cliente não apresentava solução dialítica na cavidade peritoneal foi infundida uma solução igual à que costumava realizar na primeira troca do dia e aguardou-se por um tempo de permanência de duas horas. Posteriormente procedeu-se à colheita de dialisado e sangue para diferentes amostras. Após a confirmação do diagnóstico de peritonite, foi iniciada antibioterapia empírica (de referir que o antibiótico era adicionado a uma solução dialítica que permitisse tempos de permanência superiores na cavidade peritoneal). Isto porque, na antibioterapia intraperitoneal intermitente, o antibiótico deve ter um tempo mínimo de permanência de seis horas para uma adequada absorção (Li et al., 2016, p. 490). Importa referir que, neste contexto clínico, quando os clientes manifestavam queixas algícas a nível abdominal e o seu efluente não se apresentava turvo, esperava-se pelo fim da próxima troca dialítica para se proceder a uma reavaliação das queixas abdominais e do novo efluente. Isto porque o tratamento de DP pode desencadear efeitos no organismo, como por exemplo ao nível do sistema

digestivo (atraso na digestão, refluxo gastroesofágico, obstipação, entre outros), devido ao aumento da pressão intra-abdominal (Bodin, 2017: 242-243). Li et al. (2016, p. 486) salientam que o diagnóstico de peritonite deve ser confirmado na presença de duas das seguintes características: dor abdominal ou efluente turvo; contagem de leucócitos $> 100/\mu\text{L}$ e células polimorfonucleares $> 50\%$ (é necessário que o efluente tenha uma permanência \geq a 2 horas); e cultura positiva no efluente. Bodin (2017, p. 253) salienta que o efluente colhido deve ser enviado para exame microbiológico (coloração Gram e cultura) e hematológico (contagem de leucócitos).

Realizei um Teste do Equilíbrio Peritoneal (TEP) a uma cliente em tratamento de DPA. Esse teste teve a duração de 4 horas e consistiu em: recolher as amostras de urina e dialisado das últimas 24 horas que a cliente trouxe do domicílio; infundir na cliente uma solução glicosada hipertônica e proceder à primeira colheita de dialisado – “Tempo 0”; passada uma hora – “Tempo 60”, drenar todo o líquido dialisado, pesar e colher nova amostra de dialisado; nessa mesma altura, colher sangue para tubos de hemograma e bioquímica; ao “Tempo 120” repetir colheita de dialisado; e, por fim, ao “Tempo 240” colher a última amostra de dialisado. Bodin (2017, p. 218) refere que o TEP serve para determinar o padrão de transporte de água e solutos da membrana peritoneal do cliente, contribuindo para uma prescrição dialítica mais eficiente. A mesma autora (citando Schmidt & Prowant, 1991 e van Biesen et al., 2010) transmite que este teste deve ser realizado com a permanência de uma solução de glicose de elevada tonicidade (2,5%) durante um período de quatro horas. Refere, ainda, que as colheitas de dialisado são realizadas à hora inicial, às duas e às quatro horas, enquanto a colheita de sangue (para avaliação dos níveis de ureia, creatinina e glicose) é realizada à segunda hora. Os resultados das amostras permitem comparar os níveis de ureia e creatinina no líquido dialisado e no sangue ao longo das quatro horas, bem como o nível da glicose inicial no dialisante e no fim do teste (p. 219-220). Riemann & Casal (2009, citando Twardowski et al., 1987) referem que os resultados do referido teste permitem categorizar o cliente em 4 grupos distintos: “baixo”, “médio-baixo”, “médio-alto” e “alto” transportador. Transmitem, ainda, que os “altos” transportadores apresentam um transporte rápido de solutos (incluindo o agente osmótico) e, como tal, a remoção dos mesmos e o volume de ultrafiltração expectável são reduzidos. Em contrapartida, os “baixos” transportadores garantem um elevado volume de ultrafiltração (p. 29). Estes resultados permitem adequar o tipo de tratamento de DP (atendendo aos tempos de permanência das soluções dialíticas) e de soluções dialíticas utilizadas (de acordo com o tempo de atuação do agente osmótico) às características do transportador.

Também procedi à colheita de produtos para estudo da eficácia dialítica. Nestes casos, os clientes traziam de casa a colheita de urina e amostra do dialisado das últimas 24 horas. Também se colhia sangue para avaliar os níveis de ureia e creatinina. Estas colheitas eram necessárias para o

cálculo das *clearances* de ureia e creatinina. Bodin (2017, p. 236, citando Woodrow & Davies, 2011) relata que as *guidelines* de 2011 da *Renal Association* do Reino Unido apontam como alvo as seguintes *clearances* de ureia e creatinina, respetivamente 1.7 e 50 Litros/semana/1.73 m². A mesma autora acrescenta que estas *clearances* são calculadas tendo em conta um período de tempo de 7 dias (p. 234).

Foi-me, igualmente, possível proceder à mudança de extensões e de adaptadores de titânio de CT. Estes procedimentos encontram-se especificados e fundamentados nos Apêndices III e IV.

No que diz respeito às competências do domínio da gestão dos cuidados, importa referir que as metodologias e os recursos utilizados no ensino dos clientes constituíam uma mais-valia para a qualidade e sucesso dos seus tratamentos, ainda mais porque se apostava no reforço do mesmo sempre que se justificasse. O facto de os clientes serem, constantemente, alertados para potenciais riscos e incentivados a realizar, de forma autónoma e assertiva, os diversos procedimentos e técnicas durante o programa de ensino, possibilitava que os mesmos fossem independentes na realização do tratamento de DP no domicílio.

Posso, ainda, salientar que no início de cada turno verificava o nome dos clientes agendados para esse dia e o motivo pelo qual vinham à Unidade de DP. Este aspeto foi pertinente pois permitiu-me definir prioridades e um plano de trabalho. Participei na reposição do material na sala de tratamentos para que o mesmo não faltasse aquando da prestação dos cuidados. Colaborei na realização e envio à farmácia hospitalar do pedido de material/produtos necessários à Unidade de DP. Auxiliei o enfermeiro orientador na requisição mensal de soluções dialíticas para os clientes em tratamento no domicílio (os produtos necessários aos tratamentos de DP eram entregues nos domicílios pela própria empresa que os fabrica, contudo as despesas associadas aos mesmos eram suportadas pelo hospital uma vez que se englobavam no preço compreensivo praticado pelo Estado). Os tratamentos de DP estão incluídos no referido preço compreensivo, tal como nos é apresentado no Artigo 19.º da Portaria n.º 207/2017 (p. 3557). Por fim, assegurei a continuidade dos cuidados quando, por exemplo, durante os fins de semana houve a necessidade de realizar tratamentos de DP a clientes internados ou em regime de hospital de dia. Nestes casos, todas as informações necessárias sobre os referidos tratamentos foram transmitidas, prévia e atempadamente, aos enfermeiros da Unidade de HD uma vez que seriam os mesmos a assegurá-los. Outro aspeto complementar da continuidade dos cuidados foram os registos de enfermagem, realizados diariamente numa aplicação informática de gestão hospitalar.

Por último, ao nível das competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, posso salientar que procurei sempre suportar as minhas intervenções na melhor evidência científica existente. Uma das minhas maiores dificuldades durante o estágio foi a

colaboração nos ensinamentos, não só por saber que deviam ser realizados pelo mesmo enfermeiro e na proporção de um enfermeiro para um cliente, mas também por alguns deles serem muito específicos e exigirem mais tempo de experiência para um total domínio dessa área. Um exemplo foi o ensino de iniciação à DPA, no qual o enfermeiro orientador explicava todos os passos que o cliente tinha de seguir na preparação da cicladora para o tratamento. No entanto, senti a necessidade de intervir em alguns ensinamentos e, para tal, obtive o aval prévio do enfermeiro orientador. Após a partilha de ideias com os enfermeiros da Unidade de HD, estes frequentemente expressaram dificuldades nas colheitas de produtos biológicos em caso de suspeita de peritonite e nas mudanças de extensões e adaptadores de titânio dos CT. Deste modo, elaborei dois documentos orientadores (que se encontram no já referido Apêndice III e IV) que especificam os passos a seguir em cada um dos procedimentos e de acordo com a evidência científica.

De seguida, farei um paralelo entre a realidade encontrada neste contexto clínico e o NREM. Relativamente à componente “estrutura”, nesta Unidade de DP, existiam: dois enfermeiros com mais de dez anos de experiência na área de DP e um deles era EEMCN; clientes ativos no programa de DP com uma média de idades de 55 anos; um ambiente de trabalho acolhedor, uma relação próxima e respeitadora entre a equipa multidisciplinar e desta com os clientes, um rácio enfermeiro/clientes adequado (só um dos enfermeiros era totalmente dedicado a esta Unidade, mas em caso de sobrecarga de trabalho havia o apoio do outro enfermeiro). No que diz respeito à componente “processo”, neste contexto clínico: os enfermeiros realizavam ensinamentos aos clientes de acordo com o preconizado pela evidência científica e sobre vários temas da área da DP; os médicos, através das consultas e dos registos efetuados, forneciam informações pertinentes aos enfermeiros (por exemplo, nas consultas de esclarecimento em que avaliavam a elegibilidade dos clientes para as diferentes modalidades terapêuticas da DRC); os enfermeiros também realizavam uma consulta de esclarecimento e poderiam, igualmente, aferir o grau de elegibilidade para as referidas modalidades; e esporadicamente, os médicos solicitavam a colaboração dos enfermeiros para realizar ou reforçar ensinamentos. Por fim, ao nível da componente “resultado”, posso realçar que as intervenções de enfermagem visavam: a capacitação dos clientes para a execução independente de procedimentos de DP de acordo com o esperado; a prevenção de possíveis complicações; o autocuidado dos clientes; a deteção, por parte dos clientes, de problemas com o seu tratamento; a deteção de possíveis áreas de reforço do ensino; e a satisfação dos clientes com os cuidados prestados e com o seu tratamento.

Considero que as variáveis da componente “estrutura”, como a experiência dos enfermeiros desta Unidade de DP, a relação profissional e próxima entre a equipa multidisciplinar, o ambiente de trabalho acolhedor, a média de idades dos clientes (mais baixa que na HD e pressupondo uma maior capacidade cognitiva e de aprendizagem) e o rácio enfermeiro/clientes adequado são fatores que

influenciam de forma positiva as componentes “processo” e “resultado”. Ao nível da componente “processo”, os programas de ensino adequados a cada cliente e realizados pelo mesmo enfermeiro, a partilha de informações pertinentes entre as equipas médica e de enfermagem e a adequada elegibilidade dos clientes candidatos ao tratamento de DP têm um impacto positivo na componente “resultado”. Deste modo, considero que a componente “resultado” sofre influências positivas das duas componentes anteriores e esse aspeto traduz-se, por exemplo, numa taxa de peritonite inferior à registada a nível nacional.

2.4. Unidade de Internamento de Nefrologia

A Unidade de internamento de Nefrologia, onde realizei o estágio de quatro semanas, situava-se num Hospital Central de Lisboa, estando integrada num serviço de nefrologia do hospital.

A equipa multidisciplinar respeitante a esta Unidade era constituída por 3 equipas médicas (uma primeira dedicada aos clientes da área do TR, uma segunda aos clientes de DP e uma última aos clientes de HD e àqueles que não realizavam uma TSFR), uma enfermeira-chefe (que chefiava também a Unidade de HD), 39 enfermeiros (existindo uma enfermeira coordenadora, uma enfermeira responsável pela sala de técnicas e 9 enfermeiros especialistas, dos quais 2 eram EEMCN, 1 em Enfermagem Médico-cirúrgica, 5 em Enfermagem de Reabilitação e 1 em Enfermagem da Comunidade), 15 assistentes operacionais, 2 secretárias de unidade, 1 assistente social e 1 nutricionista.

A Unidade era composta por uma enfermaria com 22 camas e uma unidade de cuidados intermédios com 5 camas (esta última destinada a clientes clinicamente instáveis, com disponibilidade para monitorização invasiva de parâmetros hemodinâmicos e capacidade para ventilação mecânica). Na referida enfermaria também se encontrava uma sala destinada ao atendimento de clientes que não estavam internados e necessitavam de cuidados urgentes da área nefrológica (por exemplo, para realização de medicação endovenosa, de pensos, entre outros).

O rácio variava de 1 enfermeiro para 8 a 12 clientes na enfermaria e de 1 enfermeiro para 1 a 3 clientes na unidade de cuidados de intermédios. De referir que o número de clientes atribuídos a cada enfermeiro estava relacionado com o grau de dependência dos primeiros e o número de horas despendidas nos cuidados (o “Sistema de Classificação de Doentes em Enfermagem”, especificado mais adiante neste subcapítulo, assumia grande importância para a determinação do referido rácio).

Próximo às Unidades de internamento de Nefrologia e de HD, situava-se uma sala de técnicas que era utilizada por ambas as valências e na qual se colocavam os CVC para terapia medicamentosa e para HD e se realizavam as biópsias renais. Importa referir que, noutro piso do hospital, também existia uma Unidade de TR que era partilhada entre os serviços de Nefrologia e de Cirurgia.

Nesta Unidade de internamento eram admitidos clientes quer com LRA quer com DRC (independentemente do estadio). A maioria dos clientes internados apresentava DRC e realizava tratamento hemodialítico. Em menor número estavam os clientes que se encontravam em programa de DP e os transplantados renais. As causas mais comuns de DRC nos clientes em programa de HD eram a diabetes e a HTA, enquanto nos clientes de DP eram a glomerulonefrite crónica e a diabetes. No que diz respeito ao motivo de internamento, a maior parte dos clientes estavam internados por infeções ou por agravamento da função renal (este último associado a causas infecciosas ou cardiovasculares). Importa salientar que a maioria dos clientes de DP se encontravam internados para colocação de CT, contudo também havia alguns com infeções ao nível do OS ou túnel do CT. De acordo com Galvão et al. (2019), em 2018 e a nível nacional, as causas mais comuns de DRC nos clientes prevalentes em HD e em DP foram: a diabetes (27,8%), a HTA e a Glomerulonefrite crónica (estas duas últimas em 13,8% dos casos). Embora não sejam transmitidos dados relativos ao internamento de Nefrologia, Galvão et al. (2019) transmitem que as principais causas de mortalidade nos clientes de HD foram: cardiovasculares (24,8%) e infecciosas não relacionadas com AV (21,6%). Acrescenta que nos clientes de DP foram: cardiovasculares (44,2%), infecciosas relacionadas com a técnica (14%) e morte súbita (14%).

Outra patologia cada vez mais frequente nesta Unidade era o mieloma múltiplo, o que tem conduzido ao aumento do número de internamentos por LRA. Alguns destes clientes iniciaram tratamento de HD e outros encontravam-se sob TMC. Após a alta clínica, os clientes que tinham necessidade de continuar o tratamento hemodialítico mantinham-no em contexto hospitalar, uma vez que poderiam recuperar a sua função renal e deixar de necessitar de uma TSFR. De acordo com Karina Soto *in* SPN (2017, p. 20), o mieloma múltiplo pode contribuir para o desenvolvimento de uma lesão renal e, em certos casos, como consequência da toxicidade e deposição renal da imunoglobulina monoclonal (paraproteína). Refere, ainda, que “Cerca de 50% dos doentes com mieloma múltiplo apresentam algum grau de disfunção renal e 10-15% têm lesão renal aguda severa, com necessidade de [TSFR]”. Segundo Poulia (2012, p. 66), o mieloma múltiplo constitui uma das causas secundárias mais frequentes do síndrome nefrótico.

De acordo com Benner (2001), e tendo em conta o processo de desenvolvimento de competências, numa fase inicial deste estágio situava-me no estadio 3 (Competente) dada a minha experiência profissional na área da Nefrologia (mais especificamente numa Unidade de HD que lida frequentemente com clientes do serviço de internamento de Nefrologia) e visto já ter trabalhado num serviço de internamento (Neurologia) durante 5 anos e meio. Esta minha experiência facilitou não só a definição de prioridades, como também o planeamento e a execução das intervenções. Com o desenvolvimento deste estágio, considero que progredi para o estadio 4 (Proficiente), dado que passei a perceber cada situação na sua globalidade e a tomar decisões mais eficientemente.

Importa salientar, nesta fase, que este estágio decorreu durante o surto pandémico de SARS-CoV-2. Como tal, a instituição e a referida Unidade de internamento encontravam-se sob determinadas medidas restritivas, tais como: a supressão do número de camas; a restrição das visitas (no entanto, havia a possibilidade de se realizarem videochamadas e os familiares podiam telefonar para o serviço durante as 24 horas do dia); a permanência de pertences com os clientes (possível só com autorização da enfermeira-chefe ou do diretor clínico); a anulação de todos os espaços comuns aos vários clientes (sala de estar e de refeições); e a proibição da circulação dos clientes pelo serviço e fora dos seus quartos (salvo indicação médica ou de enfermagem). De referir que foi criado um “circuito COVID” e um “circuito não COVID”, de modo a limitar possíveis contágios, e que implicou uma reestruturação do espaço físico (nomeadamente na Unidade de HD e no serviço de “Atendimento a Doentes Não Programados”). Existia uma Circular Normativa, elaborada pelo Conselho de Administração do centro hospitalar, sobre a requisição de teste para o SARS-CoV-2 aos clientes não suspeitos admitidos no Hospital. De entre as várias indicações desse documento, destaco: todos os clientes admitidos deveriam ser previamente testados; os clientes internados deveriam ser testados progressivamente e, de acordo, com as oportunidades; um teste com resultado positivo afirmaria a doença e não necessitaria de ser confirmado; a repetição de um segundo teste ocorreria somente em circunstâncias particulares, como nas situações clínicas que o justificassem ou se o primeiro teste fosse inconclusivo; se o teste fosse positivo, o cliente seria internado na zona hospitalar dedicada ao “COVID-19”; e se o teste fosse negativo, o cliente seria internado no serviço respetivo à sua situação patológica.

Seguidamente, exponho as atividades desenvolvidas neste estágio, de acordo com as competências comuns do enfermeiro especialista.

Relativamente às competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, posso salientar que, nos primeiros dias de estágio, procurei conhecer as normas e

procedimentos vigentes neste serviço. Existia um manual de normas de procedimento (revisto em 2019) que incluía: a identificação inequívoca dos clientes, a diabetes, a DP (e complicações associadas), a cateterização urinária, os cuidados ao cliente submetido a cateterização urinária, a ferida cirúrgica, a cateterização venosa periférica, a cateterização venosa central, a cateterização arterial periférica, os cuidados ao cliente ventilado (ventilação invasiva), o uso de meias antiderrapantes, o sistema *Gricode* (para confirmar os componentes sanguíneos a ser transfundidos), entre outros. No que diz respeito aos protocolos do serviço, existia um manual que se encontrava sob revisão e englobava: a administração de insulina *Actrapid®* de acordo com a glicémia capilar, a utilização de *Alteplase®*, a heparinização de CVC de terapêutica, a heparinização de cateteres de HD entre diálises, a biópsia renal, a administração de antibioterapia, as colheitas de sangue, entre outros.

A nível institucional, existia um código de conduta ética que os profissionais de saúde deveriam salvaguardar nas relações com os clientes e no atendimento ao público, nas relações entre os próprios e nas relações externas (fornecedores, autoridades públicas, entre outros). Englobava, ainda, questões como: o sigilo profissional e a confidencialidade, os conflitos de interesse e a avaliação da qualidade dos serviços (incluía inquéritos de satisfação).

Ainda na área do consentimento livre, informado e esclarecido dos clientes, tive a oportunidade de assistir à consulta de esclarecimento (realizada na Unidade de DP). De uma maneira geral, nesta consulta, informavam-se os clientes sob as diferentes modalidades de DRC de modo a que pudessem optar por uma delas. Esta consulta era dividida em duas fases: a primeira que ocorria num dia (consulta médica e consulta com a assistente social) e a segunda (consulta de enfermagem e consulta com a dietista) que se realizava noutro dia e, geralmente, com um mês de intervalo para que os clientes tivessem tempo para se esclarecerem melhor sobre a modalidade pretendida. Frequentemente os clientes eram consultados individualmente, no entanto, em benefício do cliente, era permitida a presença de um familiar ou pessoa significativa. Na consulta médica: fazia-se um enquadramento da situação clínica do cliente; verificavam-se possíveis contraindicações a determinada TSFR; era realizada uma sessão educativa e informativa sobre as “Opções de tratamento”, através de uma apresentação em suporte informático (de salientar que havia o cuidado de não se abordar a(s) TSFR que estariam contraindicada(s), no entanto os motivos dessa exclusão eram esclarecidos ao cliente – por exemplo, se o cliente apresentasse uma doença cardíaca grave ou uma neoplasia maligna, o TR estava contraindicado); era entregue um exemplar da Norma 017/2011 da DGS, relativa às diferentes modalidades terapêuticas da DRC, e era disponibilizado um livro que resumia as referidas apresentação e Norma. Por sua vez, na

consulta de enfermagem, perguntava-se aos clientes se já tinham optado por uma das modalidades mencionadas, se apresentavam dúvidas e as questões eram direcionadas para a modalidade pretendida ou escolhida. Neste tipo de consulta: tentava-se utilizar linguagem simples; era realizada uma apresentação, em suporte informático, sobre as modalidades da DRC (vantagens, desvantagens, indicações e contraindicações de cada uma); e era entregue um folheto que resumia essa mesma apresentação. Tanto na consulta médica como na de enfermagem, se salientava que a opção escolhida pelo cliente poderia ser revogada a qualquer momento. Posso concluir que esta consulta de esclarecimento se desenrolava de acordo com os requisitos, anteriormente mencionados no subcapítulo 2.3., transmitidos pela DGS (2012, p. 1).

No que diz respeito às competências do domínio da melhoria contínua da qualidade, existiam alguns indicadores de qualidade que eram alvo de auditoria interna periódica. Desses indicadores faziam parte: o processo de enfermagem (evidência da realização de avaliação inicial nas primeiras 24 horas de internamento, elaboração do plano de cuidados inicial nas primeiras 6 horas de internamento e presença de determinados indicadores de qualidade – tais como a monitorização da dor, o risco de úlcera de pressão, o risco de queda e o autocuidado em várias atividades de vida diárias - no plano de cuidados); a escala de Morse (evidência do registo da mesma, no plano de cuidados, nas primeiras 6 horas de internamento, calendarização de 3 em 3 dias e intervenções de acordo com o grau de risco); a escala de Braden (registo da mesma nas primeiras 6 horas de internamento, calendarização de acordo com a unidade de internamento – na enfermaria de 48 em 48 horas e na unidade de cuidados intermédios diariamente, intervenções segundo o grau de risco e calendarização das intervenções); a identificação inequívoca dos clientes (registo, em cada turno, da existência de pulseiras de identificação nos clientes e auditoria semestral); e a higienização das mãos (grau de cumprimento dos passos e momentos recomendados para a higiene das mãos de acordo com a Norma 007/2019 de 16/10/2019 da DGS e auditoria anual através de 200 observações). Importa referir que a auditoria dos 3 primeiros indicadores de qualidade, acima mencionados, era realizada mensalmente.

Relativamente à gestão do risco, havia duas plataformas informáticas: uma para registo de um novo evento adverso e outra para gerir os eventos registados à qual só a enfermeira responsável pela gestão do risco tinha acesso. Anualmente era realizado, pela referida enfermeira, um relatório relativo aos eventos adversos notificados que, na minha opinião, era bastante útil uma vez que através da divulgação dos referidos eventos contribui-se para uma futura melhoria dos cuidados prestados. Entre esses eventos, salientavam-se: quedas,

medicação, transporte de clientes, comportamento/agressão, infecção associada aos cuidados de saúde, ambiente/instalações/mobiliário/roupa hospitalar, equipamentos/dispositivos médicos, processo administrativo/erro de identificação e COVID - 19. Outros parâmetros que se registavam eram: local, data e hora do incidente, cliente afetado e tipo de dano. Os tipos de danos poderiam dizer respeito a: incumprimento do plano de trabalho, potencial dano clínico, ocorrência de dano clínico/lesão/incapacidade, dano físico e/ou psicológico, atraso na execução de tarefas, realização de meios complementares de diagnóstico e terapêutica adicionais, intervenção/procedimento não programado e insatisfação. A nível institucional, também existia um folheto, dirigido ao cliente/familiar e realizado pela Comissão de Gestão de Risco, relativo à prevenção de quedas que considero de extrema importância para a promoção de uma cultura de segurança.

Tive a possibilidade de assistir à consulta de enfermagem de TR e contribuiu para o meu enriquecimento pessoal e profissional. Dessa consulta faziam parte: a consulta pré-TR (primeira avaliação do cliente, avaliações subsequentes e consulta de dador vivo); e a consulta pós-TR (primeira avaliação do cliente transplantado após alta hospitalar, avaliações subsequentes e avaliações não programadas). No que diz respeito à consulta pré-TR, a primeira avaliação do cliente (que se encontrava em lista ativa para TR) era focada na adesão terapêutica e gestão do regime terapêutico e a consulta de dador vivo era constituída pelas valências do recetor (verificava-se se o mesmo pretendia receber o rim da pessoa em causa) e do dador (confirmava-se se o mesmo pretendia doar o seu rim de forma altruísta). Nestas valências, avaliavam-se graus de parentesco e afinidades entre o dador e o recetor e explicavam-se os riscos associados ao TR. De acordo com a Lei n.º 22/2007 de 29 de Junho, admite-se a dádiva e colheita em vida de órgãos não regeneráveis independentemente de existir ou não relação de consanguinidade entre o dador e o recetor. Nesse documento, é acrescentado que “O consentimento do dador e do receptor deve ser livre, esclarecido, informado e inequívoco (...)” (p. 4149). Importa salientar que também existiam dois manuais que eram fornecidos aos clientes: o manual de informação pré-TR (explicava o que era o TR, as suas vantagens, o seu prognóstico, a lista de espera para transplantação, a preparação pré-TR, a intervenção cirúrgica, as possíveis complicações pós-TR, os medicamentos utilizados no TR, o TR com rim de dador vivo, entre outros); e o manual de orientação para o cliente transplantado (continha informações sobre a Unidade de TR e as consultas existentes, os contatos úteis da equipa multidisciplinar da Unidade de TR, os cuidados a ter com a higiene, pele, alimentação, exercício físico, atividade sexual e medicação, as complicações pós-TR - tais como a infecção e rejeição - e os sinais de alerta para as mesmas e, por fim, permitia que o

cliente registasse diariamente a sua tensão arterial, pulso, temperatura, volume de líquidos ingeridos, volume de urina e peso).

Por sua vez, ao nível das competências do domínio da gestão dos cuidados, posso destacar a extrema importância das passagens de turno para o planeamento, continuidade, avaliação e gestão dos cuidados de enfermagem. O sistema de informação de Enfermagem, implementado neste serviço, era o “SClínico” que permitia: consultar o diário clínico e as prescrições médicas, aceder ao mapa de cuidados, realizar os registos de enfermagem, a distribuição dos clientes pelos enfermeiros e a classificação automática de clientes consoante o número de horas necessárias à realização dos cuidados de Enfermagem nas 24 horas seguintes. Na minha opinião, este sistema era muito útil para a uniformização e gestão dos cuidados. Segundo a OE (2019), em 2017 a Administração Central do Sistema de Saúde aprovou a automatização do Sistema de Classificação de Doentes com base em níveis de dependência dos cuidados de enfermagem. Desta forma, pretende-se gerir melhor o tempo e a disponibilidade dos enfermeiros para a prestação de cuidados aos clientes e obter dados fiáveis no que diz respeito às horas de cuidados de enfermagem necessárias por cada dia de internamento.

Alguns dos diagnósticos de enfermagem mais frequentes, neste contexto clínico, centravam-se nas seguintes áreas de cuidados/focos de atenção: “Alimentar-se” e “Eliminação”. Em cada uma destas áreas definia-se o grau de dependência (reduzido, moderado ou elevado) dos clientes na satisfação das atividades de vida diárias ou necessidades correspondentes. No foco “Alimentar-se”, algumas das intervenções de enfermagem passavam por “Vigiar refeição”, “Supervisionar a dieta”, “Incentivar a alimentar-se” e/ou “Instruir a alimentar-se”. Estas intervenções eram muito pertinentes dado que a maioria dos clientes apresentava DRC e, como tal, necessitava de cumprir uma restrição dietética. Por sua vez, ao nível do foco “Eliminação” foi muito importante “Vigiar eliminação urinária” e “Monitorizar eliminação urinária” em determinados clientes, dado que uma diminuição da diurese residual poderia sugerir um agravamento da função renal.

Durante o estágio, tive a possibilidade de realizar um turno da manhã com a enfermeira coordenadora e dois turnos da tarde com a enfermeira responsável e, como tal, pude colaborar na gestão do serviço. Nesses turnos, procedia-se: à distribuição dos clientes pelos enfermeiros, à confirmação dos exames marcados para cada cliente num programa informático específico, ao pedido de reparação de material/equipamentos quando necessário, à confirmação, pedido e reposição do material em *stock*, ao pedido de terapêutica em falta, ao controlo dos

estupecientes, à prestação de cuidados aos clientes não programados e ao controlo da identificação inequívoca dos clientes.

Por fim, respeitante às competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, tive a oportunidade de realizar três sessões de formação em serviço cujo tema foi “O exame físico à fistula arteriovenosa da pessoa em programa de Hemodiálise.”. Decorrente da partilha de ideias com a enfermeira-chefe, a enfermeira coordenadora e a enfermeira orientadora do estágio, avizinhou-se de grande importância apresentar o referido tema quer aos enfermeiros deste contexto de estágio quer aos da Unidade de HD. Os motivos para a pertinência do tema escolhido foram: tratar-se de uma equipa maioritariamente jovem, com pouca experiência profissional e existirem alguns elementos com integração recente no serviço e com necessidades formativas na referida temática. Nessas sessões de formação, também foram abordadas questões relativas aos cuidados recomendados para a preservação das FAV e à promoção dos mesmos nos clientes, dado que se considerou oportuno para a formação dos colegas. A apresentação realizada aos colegas encontra-se no Apêndice V. A pedido da enfermeira-chefe e devido à pandemia atrás referida, optou-se por realizar três sessões de formação, dado que se ambicionava a presença de uma grande parte dos colegas de ambos os serviços e cada sessão estava condicionada aos lugares disponíveis e ao distanciamento recomendado entre os mesmos. Estiveram presentes 34 colegas (mais 5 estudantes do 4º ano do curso de Licenciatura) o que correspondeu a 62% da equipa de enfermagem de ambos os serviços. O *feedback* transmitido pelos colegas foi muito positivo, uma vez que possibilitou atualizar e aprofundar conhecimentos na referida área temática.

3. ESTUDO SOBRE O EXAME FÍSICO À FÍSTULA ARTERIOVENOSA DA PESSOA EM PROGRAMA DE HEMODIÁLISE

Esta revisão *scoping* foi realizada segundo a metodologia recomendada pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI), descrita no Manual do Revisor 2015.

3.1. Introdução

A Insuficiência Renal constitui uma das principais causas de morte e incapacidade a nível mundial (Weigel, Potter & Green *in* Monahan, Sands, Neighbors, Marek & Green, 2010).

Segundo a FMC (2011, p. 51), a DRC “apresenta um conjunto de manifestações clínicas associadas à perda progressiva da taxa de filtração glomerular” e, tal como nos indica a NKF e a KDOQI, de acordo com o grau de afeção renal definem-se cinco estadios de DRC. No quinto estadio (o mais grave e denominado de terminal) verifica-se uma taxa de filtração glomerular inferior a 15 ml/minuto/1,73 m² que é indicativa de falência renal, passando a existir uma indicação premente para o início de uma TSFR. A DGS (2012) afirma que as TSFR incluem: a HD, a DP e o TR.

De acordo com Galvão et al. (2019), em 2018, a nível nacional, verificou-se um predomínio de clientes a iniciar HD (90,3 % do total de clientes) comparativamente com as outras TSFR. Apesar de menos expressivo, esse predomínio manteve-se ao nível dos clientes prevalentes nas TSFR (58,9 % em HD).

Monahan et al. (2010, p. 1049) referem que a HD consiste em tornar possível a passagem do sangue do cliente por um dialisador, onde ocorre a difusão e a ultrafiltração, e depois retorná-lo à sua circulação. Por outras palavras, requer o acesso ao seu sangue, bem como um mecanismo que o transporta para o dialisador e o retorna novamente ao cliente. O acesso à circulação sanguínea do cliente torna-se possível por intermédio de uma FAV, PAV ou por cateterização das veias jugular interna, subclávia ou femoral.

Neste sentido, para que seja possível a concretização do tratamento de HD é imprescindível que o cliente tenha um AV funcionante. Tal como nos transmitem Melo et al. (2016, p. 31), a importância do AV na prestação de cuidados à pessoa doente com necessidade de uma TSFR é reconhecida por todos os profissionais de saúde e constitui um fator determinante para o sucesso dos cuidados e eficácia do tratamento. Os clientes de diálise e os profissionais de saúde que lhes prestam cuidados reconhecem que o AV é a linha de vida do cliente.

Monahan et al. (2010, p. 1049) realçam que o AV de eleição para o cliente hemodialisado é a FAV. Mencionam, ainda, que a FAV é construída cirurgicamente, utilizando-se os vasos do próprio cliente e criando-se uma anastomose entre uma artéria e uma veia, para que o sangue arterial seja desviado para a veia.

Este estudo está direccionado para as FAV uma vez que, segundo Galvão et al. (2019), foram o tipo de AV mais utilizado nos clientes prevalentes em HD (73,5 % dos clientes).

As FAV, apesar de serem consideradas o melhor AV para o tratamento hemodialítico, também estão sujeitas a complicações. De acordo com a FMC (2011: 134 – 138), as complicações mais frequentes são:

- Trombose - formação/presença de trombos em consequência a hipotensões graves ou a fatores de hipercoagulabilidade;
- Infecção - presença de sinais inflamatórios, principalmente devido à deficiente higiene/asepsia no manuseamento da FAV;
- Estenose - diminuição significativa do débito sanguíneo da FAV, aumentando o risco de trombose da mesma, devido a fibroses, a pseudoaneurismas e/ou ao fluxo em turbilhão;
- Síndrome de Roubo - relacionada com a hipoperfusão a jusante da FAV;
- Aneurisma e Pseudoaneurisma - o aneurisma traduz-se, frequentemente, por uma dilatação da veia “arterializada” para HD e o pseudoaneurisma é uma dilatação vascular constituída por um hematoma cavitado;
- Hipertensão venosa - resulta da estenose na região de drenagem do AV, podendo ser periférica ou central (esta última é mais frequente).

Por sua vez, Coentrão & Turmel-Rodrigues (2013, p. 3) referem que as complicações mais frequentes das FAV são a estenose venosa e a trombose, enquanto que a formação de aneurismas, a isquémia da mão, as alterações da pele e a infecção são menos frequentes.

Estes problemas podem contribuir significativamente para a disfunção do AV e, de forma indireta, podem pôr em risco a vida do próprio cliente. Por conseguinte, torna-se essencial que haja uma monitorização e uma vigilância apertada e cuidadosa dos AV com o intuito de prevenir ou detetar complicações. Para o êxito desse processo, os enfermeiros podem ter um papel fundamental uma vez que, segundo Melo et al. (2016, p. 42), têm a possibilidade de observar o membro do AV previamente à canulação, e de identificar mais facilmente qualquer alteração. A experiência na punção do AV também permite reconhecer determinados sinais sugestivos de disfunção do AV.

Deste modo, o EF que os enfermeiros devem efetuar à FAV torna-se essencial para a sua preservação e consequente longevidade.

O “Exame físico da FAV implica o uso da inspeção, palpação e auscultação.” (Cf. Coentrão & Turmel-Rodrigues, 2013, p. 3). Segundo Sousa² (2019, citando Sousa et al., 2013), o EF à FAV compreende: a avaliação de sinais de infecção, a avaliação da veia de drenagem, a avaliação da mão, a avaliação de sinais de estenose venosa central, o teste de aumento do pulso e o teste da elevação do braço. A avaliação de sinais de infecção deve ser realizada na zona envolvente ao AV e/ou no local de punção. Os sinais de infecção compreendem: rubor, eritema, edema, drenagem purulenta, celulite e feridas. A infecção pode ser difícil de diagnosticar quando se encontra associada com hematomas. Relativamente à avaliação da veia de drenagem, deve-se verificar se existe uma estenose. Deve-se ainda analisar se existem ou não veias colaterais. No que diz respeito à avaliação da mão, para despiste da presença da síndrome de roubo, deve atender-se: à coloração (a palidez ou cianose são maus preditores); à temperatura (o arrefecimento da mão constitui um mau sinal); ao tempo de preenchimento capilar do arco palmar (quando superior a três segundos há compromisso); à avaliação de pulsos distais (quando diminuídos ou ausentes indiciam a existência de uma complicação). Por sua vez, no teste de elevação do braço é avaliado o *outflow* da drenagem venosa. Numa situação normal, quando o braço está pendente a veia da fistula está preenchida e quando se eleva o braço deve verificar-se o colapso do AV, caso contrário é indicativo de estenose venosa. Sousa (2019, citando Beathard, 1992) nota, ainda, que o referido teste permite identificar a localização do local de obstrução na FAV. Em caso de normalidade, com a elevação do braço, verifica-se um colapso total ou parcial, bem como uma diminuição do frémito ao longo do segmento do acesso. Em caso de obstrução, existe uma diminuição abrupta do frémito após a mesma, a FAV não colapsa e existem alterações das características do pulso e sopro. Relativamente à avaliação de sinais de estenose venosa central, Sousa (2019, citando Sousa et al., 2013 e Salman & Beathard, 2013) refere que se deve despistar a existência de circulação colateral no pescoço e/ou tórax, bem como de edema do braço ou da cabeça/pescoço. Por fim, o mesmo autor (citando Salman & Beathard, 2013) aborda o teste de aumento do pulso que nos permite avaliar o fluxo de entrada do AV. Neste teste, faz-se uma compressão manual da veia de drenagem em dois pontos distintos, num ponto próximo à anastomose da FAV e num ponto mais distal da mesma, até que se verifique o desaparecimento do frémito. Se a totalidade da veia de drenagem ficar hiperpulsátil, significa que o fluxo de entrada é normal.

Tendo em conta a perceção da importância que as intervenções de enfermagem poderão ter ao nível do EF à FAV, torna-se oportuno estudar a precisão do mesmo na deteção de complicações.

Neste sentido, este estudo pretende responder à seguinte questão: “Qual a precisão do EF na deteção de complicações da FAV da pessoa em HD?”. Tem como objetivo: mapear a informação

² UC DE ALTERAÇÃO DA ELIMINAÇÃO RENAL (Aula sobre o Acesso Vascular para Hemodiálise). Prof. Clemente Sousa. ESEL, 2019

disponível e atualizada sobre a precisão do EF na detecção de complicações da FAV da pessoa em HD.

3.2. Metodologia

Numa fase preliminar, foi realizada uma pesquisa nas bases de dados *MEDLINE Complete*, *CINAHL Complete* e *JBIR Database of Systematic Reviews and Implementation Reports/JBIR Evidence Synthesis*, não tendo sido encontradas revisões *scoping* relativas ao tema em estudo. Posteriormente, foi realizado um protocolo de revisão *scoping* que assume um papel determinante na elaboração deste estudo, na medida em que “(...) pré-define os objetivos e os métodos da revisão *scoping*” (Cf. JBI, 2015, p. 10). Assim sendo: “Os objetivos, critérios de inclusão e métodos de análise para esta revisão foram especificados antecipadamente e documentados num protocolo” (Cf. JBI, 2015, p. 18).

O estudo foi conduzido obedecendo à estratégia PCC – participantes, conceito e contexto. Os participantes foram clientes com DRC estadio 5 e com FAV, o conceito foi a precisão do EF na detecção de complicações da FAV e o contexto foi a HD, quer em contexto hospitalar quer em clínicas satélite.

Foram, ainda, definidos os seguintes critérios de inclusão: estudos com o texto integral disponível; publicados na língua portuguesa, inglesa e/ou espanhola; e desenvolvidos entre 2005 e 2020 (por forma a reunir-se um conjunto de informações atualizadas e credíveis). Optei por não limitar a faixa etária ao adulto/idoso, dado que poderiam surgir estudos com informações pertinentes e relacionados com o tema da pesquisa na população com idade inferior aos 18 anos. O tipo de fontes consultadas incluiu: literatura cinzenta, estudos primários, quantitativos, qualitativos, revisões integrativas, *scoping* e sistemáticas da literatura, teses e documentos organizacionais. Excluí os estudos que englobavam clientes que não realizavam HD e que possuíam outros tipos de AV que não a FAV.

As palavras-chave utilizadas foram as seguintes: doença renal crónica, hemodiálise, fistula arteriovenosa, precisão e exame físico. Em inglês foram: *chronic kidney disease*, *hemodialysis/haemodialysis*, *arteriovenous fistula*, *accuracy* e *physical examination*.

A pesquisa realizada ocorreu no primeiro trimestre de 2020. Foram consultadas três bases de dados: *CINAHL Complete*, *MEDLINE Complete* e *Web of Science Core Collection*.

Relativamente às bases de dados *CINAHL Complete* e *MEDLINE Complete*, foram seguidos três passos de pesquisa:

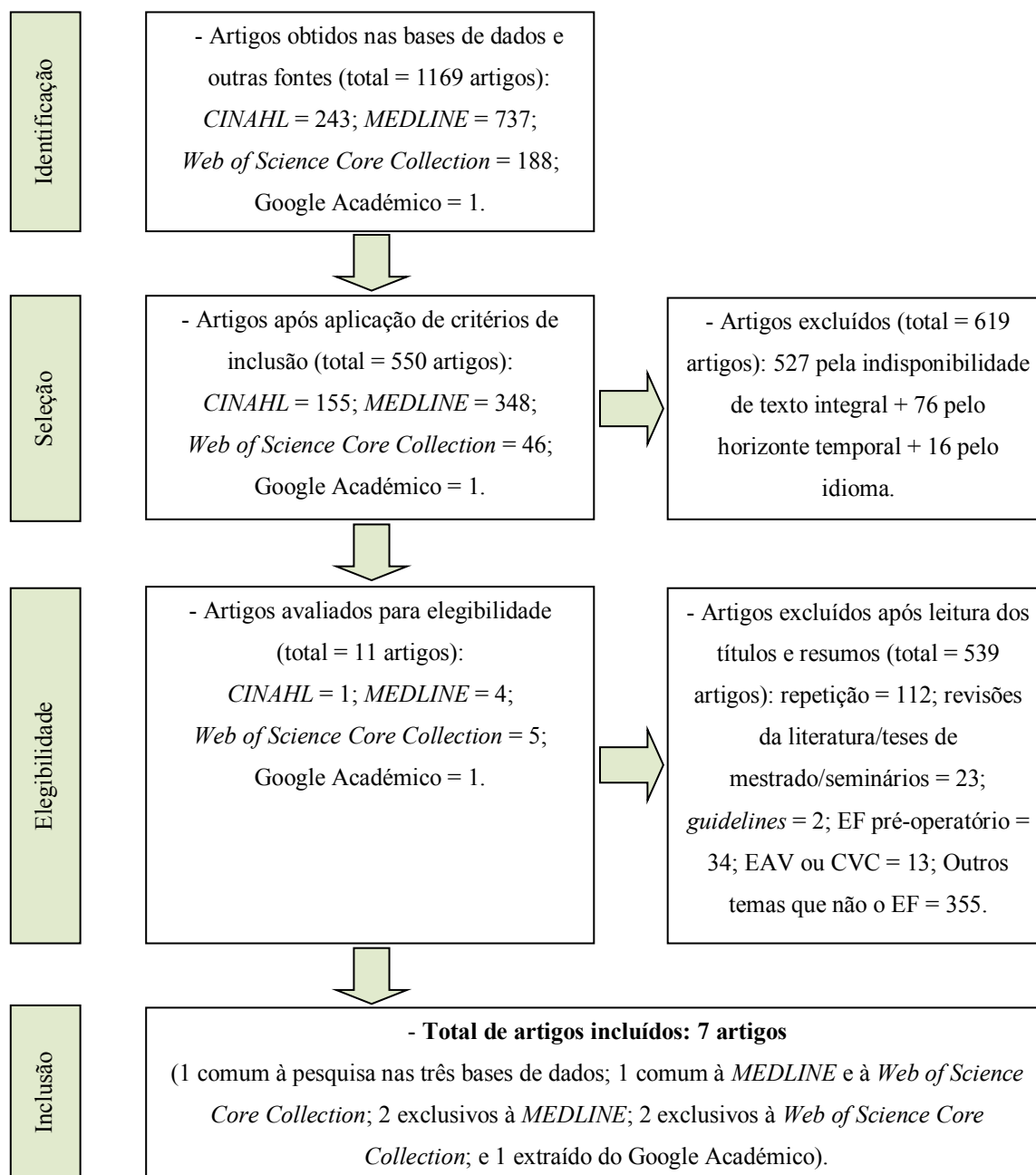
- Passo 1 - pesquisa inicial com conceitos naturais na plataforma *EBSCOhost* e nas duas bases de dados supracitadas; na mesma pesquisa, seguiu-se uma análise às palavras contidas nos títulos e resumos, bem como a identificação dos termos indexados que foram utilizados para descrever os estudos;
- Passo 2 - numa segunda pesquisa, e em cada uma das referidas bases separadamente, foram utilizados os termos indexados identificados (de salientar que houve a necessidade de incluir conceitos naturais, para além do termo indexado, para melhor guiar a pesquisa);
- Passo 3 - seleção final dos artigos (pertinência da leitura do resumo/*abstract* dos mesmos) em função da aplicação dos critérios de inclusão previamente definidos.

Por sua vez, a terceira base de dados consultada foi a *Web of Science Core Collection* que se encontra na plataforma *Web of Science*. Realizei duas pesquisas avançadas: na primeira utilizei os tópicos *physical examination*, *arteriovenous fistula* e *hemodialysis*, tendo de seguida associado os mesmos com o operador booleano “AND”; e na segunda, com o objetivo de direcionar mais a pesquisa para a questão de investigação, utilizei os tópicos *accuracy*, *physical examination* e *arteriovenous fistula*, seguindo-se a aplicação do operador booleano “AND”.

A estratégia de pesquisa, para cada base de dados, encontra-se detalhada no Apêndice VI.

De seguida, apresenta-se a estratégia de pesquisa que levou à seleção dos artigos, como consta na Figura 1. A pesquisa realizada revelou um total de 1169 artigos (sendo que um deles foi selecionado com o recurso ao motor de busca Google Académico). Após aplicação dos limitadores de busca atrás referidos (texto integral, idiomas e horizonte temporal), contabilizaram-se 550 artigos (155 da *CINAHL Complete*, 348 da *MEDLINE Complete*, 46 da *Web of Science Core Collection* e 1 do Google Académico). Seguiu-se a leitura dos títulos e resumos, o que levou à exclusão de 539 artigos. Essa exclusão deveu-se aos seguintes aspetos: repetição de artigos; tratarem-se de revisões da literatura, teses de mestrado ou seminários; serem *guidelines* sobre os AV; abordarem exclusivamente o EF pré-operatório de construção de AV; abordarem os EAV ou os CVC; ou tratarem de outros temas que não o EF à FAV. Deste modo, restaram 11 artigos que foram admitidos para elegibilidade (1 da *CINAHL Complete*, 4 da *MEDLINE Complete*, 4 da *Web of Science Core Collection* e 1 do Google Académico). Tendo em conta a repetição de alguns destes artigos entre as três bases de dados, incluiu-se um total de 7 artigos no estudo.

Figura 1. Estratégia de pesquisa



Os artigos incluídos no estudo foram sujeitos a leitura integral e análise, tendo-se recorrido a dois quadros de extração de resultados nos quais se reuniram as informações relevantes para o objetivo e a questão de investigação (Quadros 1 e 2 que serão apresentados nos dois subcapítulos seguintes).

3.3. Apresentação de resultados

A pesquisa realizada resultou na identificação de 7 artigos, sendo 6 publicados na língua inglesa e 1 na portuguesa. Dos 7 artigos identificados: todos foram publicados em revistas médicas; 5 em revistas de Nefrologia; 1 em revista de Saúde Pública; e 1 em revista mista de Nefrologia e Cirurgia Vascular. Da análise dos artigos, foi possível identificar os seguintes focos de atenção: intervenções de enfermagem; complicações das FAV; relação entre a experiência profissional dos enfermeiros e o diagnóstico das referidas complicações; e comparação do desempenho do EF com diferentes métodos de diagnóstico das estenoses venosas nas FAV.

De seguida, apresento o Quadro 1 que reúne alguns dados dos artigos incluídos nesta revisão.

Quadro 1. Artigos incluídos na revisão *scoping*

Autor(es)	Ano	País	Título do estudo	Participantes no estudo	Tipo de estudo	Objetivo(s) do estudo
Asif, A. et al.	2007	Estados Unidos da América	“Accuracy of Physical Examination in the Detection of Arteriovenous Fistula Stenosis”	142	Estudo prospectivo	Avaliar a precisão do EF na detecção e localização de estenoses da FAV, quando comparada com a angiografia.
Campos, R., Chula, D., Perreto, S., Riella, M. & Nascimento, M.	2008	Brasil	“Accuracy of Physical Examination and Intra-Access Pressure in the Detection of Stenosis in Hemodialysis Arteriovenous Fistula”	84	Estudo prospectivo	Avaliar a precisão do EF e da pressão intra-acesso no diagnóstico de estenose da FAV.
Tessitore, N. et al.	2011	Itália	“In Search of an Optimal Bedside Screening Program for Arteriovenous Fistula Stenosis”	119	Estudo prospectivo unicego	Comparar o desempenho de diferentes métodos, utilizados durante a sessão de diálise, de detecção e localização de estenoses da FAV.
Sousa, C.	2012	Portugal	“Cuidar da pessoa com fistula arteriovenosa: modelo para a melhoria contínua”	98	Estudo exploratório, descritivo e transversal	Descrever uma estrutura conceitual de prática de cuidados, que vise a melhoria contínua das terapêuticas de enfermagem direcionadas para a pessoa com FAV e, simultaneamente, minimize as implicações para os sistemas de saúde de cada país.
Sousa, C. et al.	2014	Portugal	“Physical examination of arteriovenous fistula: The influence of professional experience in the detection of complications”	92		Comparar a influência da experiência profissional dos enfermeiros na detecção da estenose venosa e da síndrome de roubo.
Maldonado-Cárceles, A., García-Medina, J., Torres-Cantero, A.	2017	Espanha	“Performance of physical examination versus ultrasonography to detect stenosis in haemodialysis arteriovenous fistula”	99	Estudo cross-sectional	Comparar a precisão do EF com a ultrassonografia nas pessoas com FAV.
Chen, M., Weng, M., Wu, M., Liu, Y. & Chi, W.	2019	Taiwan	“Measuring the palpable pulsatility length as a physical examination test in defining the severity of inflow stenosis for hemodialysis fistulas”	76	Estudo retrospectivo	Avaliar o comprimento palpável de pulsatilidade como teste de diagnóstico para aferir a gravidade da estenose do fluxo de entrada e relatar a sua precisão diagnóstica.

3.4. Discussão de resultados

Os resultados relevantes de cada artigo, incluído neste estudo, estão especificados no Quadro 2 que, por sua vez, se encontra no Apêndice VII.

Sousa (2012) descreve uma estrutura conceitual da prática de cuidados que tem em vista a melhoria contínua das intervenções de enfermagem direcionadas para a pessoa com FAV. A articulação da informação evidenciada na literatura com aquela resultante da análise dos dados de investigação, possibilitou o desenvolvimento da referida estrutura que, simultaneamente, descreve e orienta os cuidados a desenvolver pelos enfermeiros no contexto da HD. Esta estrutura contribui: para o desenvolvimento de competências cognitivas e comportamentais dos enfermeiros de HD (permite-lhes avaliar e analisar de forma eficaz os dados objetivos da FAV e do monitor, articulando- -os com as informações subjetivas da pessoa cuidada); e para a expressão contínua das terapêuticas de enfermagem num nível elevado de qualidade. Integra duas áreas de atenção: a “Capacitação do Autocuidado” e a “Vigilância do Acesso”. Nesta última, são descritas e especificadas de forma pormenorizada as intervenções de enfermagem que auxiliam na deteção precoce das complicações da FAV e, como tal, enfatizam-se os cuidados direcionados para a manutenção da FAV. A literatura demonstra que o enfermeiro tem um papel fundamental nos períodos pré e pós-construção da FAV e nas complicações associadas à mesma, sendo um pilar central na manutenção da sua qualidade. Esta área é constituída por seis dimensões, sendo a primeira denominada de “Exame Físico”. Nesta dimensão, pretende-se que os enfermeiros avaliem o membro do AV ou do futuro acesso, por forma a recolher um conjunto de dados objetivos e subjetivos que lhes permitam prevenir complicações no AV. Após a construção da FAV, tem-se como objetivo a deteção de complicações ou situações que potencialmente conduzam à disfunção da mesma.

Sousa et al. (2014) estudaram a influência da experiência profissional dos enfermeiros na deteção da estenose venosa e da síndrome de roubo nas FAV, através do EF. Fizeram parte do estudo dois grupos de enfermeiros de centros de HD: um com experiência profissional de 1 a 5 anos e outro com mais de 5 anos de experiência. Para a deteção da estenose venosa foram avaliadas as seguintes intervenções de enfermagem: inspeção (estreitamento da veia de drenagem, falta de veia de drenagem, teste da elevação do braço, presença de aneurismas e presença de veias colaterais); palpação (hiperpulsatibilidade, teste de aumento do pulso e frémito descontínuo ou ausente); e auscultação (sopro sistólico). Por sua vez, na deteção da síndrome de roubo foram avaliadas: inspeção (descoloração do leito ungueal, lesões tróficas,

pele descamativa, palidez e cianose da mão); palpação (mão fria, impotência funcional, dor à mobilização da mão e pulsos arteriais distais); e auscultação (sopro diastólico e sistólico). Após a análise dos resultados obtidos para a detecção da estenose venosa, verificou-se que apenas uma pequena percentagem de ambos os grupos considerou o “teste da elevação do braço” e, de acordo com os autores supracitados (2014, p. 698, citando Sousa et al., 2013), este é importante para a “(...) detecção do local exato de obstrução na veia de drenagem.”. Nenhum dos enfermeiros de ambos os grupos teve em conta o aspeto “teste de aumento do pulso” e os mesmos autores (2014, citando Beathard, 2005) transmitem que é um teste pertinente para a detecção da estenose justa-anastomótica. No que diz respeito à detecção da síndrome de roubo, constatou-se que ambos os grupos valorizaram substancialmente a “cianose da mão” e a “mão fria” e, como tal, estavam despertos para a detecção dos primeiros sinais desta complicação. Em contrapartida, a palpação de “pulsos arteriais distais” foi tido em conta por uma pequena percentagem em ambos os grupos. Os autores acima referidos (2014, p. 698, citando Sousa et al., 2013) realçam que é importante avaliar os pulsos arteriais radial e ulnar, na medida em que permitem detetar um possível decréscimo na perfusão sanguínea distal e consequente desvio do fluxo para a FAV. Neste estudo, também ficou patente que existia um número reduzido de enfermeiros (em ambos os grupos) com formação prática na realização do EF à FAV. Sousa et al. (2014, p. 698) denotaram que este aspeto “(...) não permite aos enfermeiros adquirir e desenvolver habilidades na detecção de complicações da FAV através do exame físico num contexto real.”. Tendo por base os resultados obtidos, os autores deste estudo deduziram que: os enfermeiros de ambos os grupos não integraram todos os aspetos inerentes ao EF para detecção dos dois tipos de complicações; e seria pertinente desenvolverem-se programas de treino com vista ao desenvolvimento da destreza na avaliação da FAV.

De uma maneira geral, Asif et al. (2007), Campos et al. (2008), Tessitore et al. (2011), Maldonado-Cárceles et al. (2017) e Chen et al. (2019) estudaram a precisão do EF (ou especificamente alguns dos seus sinais individuais) na detecção de estenoses venosas nas FAV de clientes em programa de HD. Em todos estes estudos, verificou-se uma comparação do desempenho do EF com outros métodos de diagnóstico, considerados como “padrão de ouro”, das referidas estenoses.

Asif et al. (2007) compararam a precisão do EF com a da Angiografia na detecção e localização de estenoses. As estenoses mais comumente identificadas foram as estenoses do fluxo de entrada (EFE) e as estenoses do fluxo de saída (EFS) (64% e 61% respetivamente). No diagnóstico da EFE, houve uma forte concordância entre os dois exames (concordância de

83% e um coeficiente *kappa* de *Cohen - k* - de 0,55). O EF teve uma sensibilidade de 85% e uma especificidade de 71%. Os mesmos autores referem que é provável existirem estenoses (como as que envolvem 50% do calibre da veia) que passem despercebidas ao EF, comprometendo a concordância entre os dois exames. Por sua vez, no diagnóstico da EFS, verificou-se uma concordância quase perfeita entre os referidos exames (concordância de 89% e *k* de 0,78). O EF teve uma sensibilidade de 92% (fazendo do mesmo uma ferramenta valiosa no despiste da presença ou ausência deste tipo de estenose) e uma especificidade de 86% (indicando uma elevada probabilidade - 86% - de inexistência de estenose nos clientes em que o EF deu negativo). Relativamente ao diagnóstico de estenoses ou lesões coexistentes também se verificou uma forte concordância entre exames (79% e *k* de 0,54). Com este estudo, fica patente que o EF teve uma maior precisão no diagnóstico da EFS e os autores salientam que o mesmo pode ser uma ferramenta importante no diagnóstico e localização de uma estenose na FAV.

Campos et al. (2008) avaliaram a precisão do EF e da pressão intra-acesso (PIA) no mesmo tipo de diagnóstico. Este foi confirmado pela US ou mais especificamente pelo Eco-Doppler, tido pelos autores como método de referência. A quase totalidade das estenoses foi identificada no segmento venoso da FAV. A presença de estenose foi identificada em 66% dos clientes através do EF, 40% pela PIA e confirmada em 59% dos mesmos pelo Eco-Doppler. A precisão do EF foi de 88%, a sensibilidade de 96%, a especificidade de 76%, o valor preditivo positivo (VPP) de 86% e o valor preditivo negativo (VPN) de 93%. Os autores acreditam que a elevada sensibilidade esteve relacionada com a utilização de um protocolo exclusivo, com múltiplos critérios, para o EF. Por sua vez, a PIA (avaliada por um aparelho digital que se conecta à agulha de punção da região arterial da FAV) obteve um pior desempenho que o EF. A precisão verificada foi de 71% e a sensibilidade de 60%, sendo esta última justificada pelos autores, citando Besarab et al. (1997), por ter maior importância na detecção de estenoses nas PAV. Os autores deste estudo realçam que, mesmo na presença de uma estenose, a PIA de uma FAV pode não sofrer grandes alterações caso existam veias acessórias ou colaterais. Campos et al. (2008) destacam que o EF é muito importante na detecção de estenoses da FAV e sugerem que o mesmo deve ser parte integrante de todos os protocolos de detecção de estenoses venosas e que os nefrologistas e os enfermeiros das Unidades de HD devem ser treinados para o executar adequadamente.

Maldonado-Cárceles et al. (2017) também recorreram à US para comparar a precisão desta com a do EF. Os mesmos autores, citando Kamper et al. (2015), referem que estes dois exames são os métodos de diagnóstico preferidos para avaliar as estenoses dos AV. O EF

realizado identificou estenoses em 62% dos clientes, enquanto a US confirmou a presença em 58% dos mesmos. A maior parte das estenoses identificadas foram as EFE (41,58%), comparativamente com as EFS (14,85%). O EF obteve os seguintes resultados: sensibilidade de 82%, especificidade de 67%, VPP de 77% e VPN de 74%. A concordância verificada entre os dois exames foi moderada (k de 0,5; valor p inferior a 0,001 - estando abaixo de 0,05 sugere que os resultados foram estatisticamente significativos). De entre os sinais individuais do EF avaliados no estudo (edema, colapso da FAV, frémito e pulsatilidade), a pulsatilidade obteve a melhor concordância com a US (k de 0,37 e valor p de 0,001). No entanto, como ficou demonstrado, o EF completo apresentou melhores resultados. Os mesmos autores referem que a concordância constatada entre o EF e a US foi similar à verificada no estudo de Asif et al. (2007) para as EFE e as coexistentes (k de 0,55). Também reportam o estudo de Campos et al. (2008) devido à discrepância verificada na sensibilidade do EF. Nesse último estudo, verificou-se uma sensibilidade superior (96% versus 82%) e Maldonado-Cárceles et al. (2017) consideram que pode estar relacionada, entre outros aspetos, com o facto de ter sido suficiente a descoberta de um sinal individual positivo para se suspeitar da presença de estenose. Maldonado-Cárceles et al. (2017) ressaltam que o EF poderá constituir uma ferramenta importante de moderada utilidade na deteção de estenoses nas FAV, não substituindo a utilização da US. Acrescentam que se deve apostar no ensino das particularidades do EF aos profissionais de saúde das Unidades de HD e, assim, contribuir para a melhoria da gestão da qualidade do AV.

Chen et al. (2019) avaliaram o comprimento palpável de pulsatilidade (CPP) como teste de diagnóstico para aferir a gravidade da EFE e relataram a sua precisão diagnóstica. O CCP foi definido como a avaliação da pulsatilidade desde a anastomose, ao longo do trajeto principal da FAV e até ao local onde a pulsação se tornava impercetível. Foram realizadas as seguintes avaliações às FAV: CCP antes e após o tratamento; comprimento de bomba arterial (CBA) – comprimento entre a região anastomótica e a agulha de punção arterial; e o índice de bomba arterial (IBA) que consiste na divisão do CPP pelo CBA. A Angiografia foi utilizada para determinar a localização e a gravidade das estenoses, enquanto o CCP e o IBA foram utilizados para detetar estenoses críticas ou graves do fluxo de entrada da FAV. Foram consideradas EFE quando se localizavam na artéria de irrigação da FAV, na anastomose ou na área peri-anastomótica. A presença de hipopulsatilidade foi sugestiva deste tipo de estenoses. Verificou-se que o CCP era mais curto e que a bomba arterial (definida pelos autores como o segmento entre a anastomose e o ponto mais a jusante de punção da região arterial da FAV) se encontrava sob baixa pressão, ao contrário do verificado nas EFS. Os autores tomaram como

hipótese que quanto mais curto era o CCP e mais baixo o IBA, mais grave seria a EFE. De acordo com os resultados obtidos, o CCP e o IBA foram significativamente mais curtos e mais baixos, respetivamente, nas EFE do que nas restantes estenoses. Para diferenciar as FAV com estenoses sintomáticas (com evidência de fluxo inadequado) do fluxo de entrada de todos os outros tipos de estenoses, o valor de corte para o CCP foi de 11 cm (com a sensibilidade de 80% e especificidade de 84,31%) e para o IBA foi de 1,29 (sensibilidade de 96% e especificidade de 84,31%). Chen et al. (2019) concordam que o tratamento de uma estenose deve ser, preferencialmente, baseado no seu impacto hemodinâmico na FAV, em detrimento do grau de estreitamento detetado pela Angiografia. Para avaliar tal impacto, salientam a medição do Qa que é conseguido através da US. Referem que na impossibilidade de se recorrer à US, o teste do aumento do pulso tem sido a única ferramenta disponível e útil para avaliar os problemas do fluxo de entrada nas FAV. Concluem que o CCP e o IBA são ferramentas potencialmente úteis na determinação da gravidade das EFE, quando utilizadas por examinadores treinados, garantindo elevadas sensibilidade e especificidade.

Por fim, Tessitore et al. (2011) compararam a utilidade ou o desempenho de diferentes métodos de triagem, utilizados durante a sessão de HD, na deteção e localização de estenoses na FAV. Os mesmos autores, baseando-se nas *guidelines* da NFK (2006), recorreram aos seguintes métodos: EF; medição do Qa; taxa de recirculação; pressão venosa estática (VAPR); pressão venosa dinâmica; e pressão arterial dinâmica. Para se confirmar o diagnóstico de estenose, recorreu-se à Angiografia. Através desta, a maior parte das estenoses identificadas foram as EFE (cerca de 73%), seguindo-se as EFS (20%) e, por último, as coexistentes (cerca de 7%). Os melhores testes para identificar as EFE foram: o “Qa inferior a 650 ml/min.” e a combinação do “EF positivo ou Qa inferior a 650 ml/min.”. A precisão, a sensibilidade e a especificidade de ambos os testes foram, respetivamente: 80% e 81%; 65% e 85%; e 89% e 79%. Dada a maior sensibilidade do segundo teste, este foi considerado preferível. Os resultados demonstram que estas estenoses podem ser detetadas com um nível moderado de precisão e os autores sugerem que a melhor estratégia é utilizar o EF como procedimento inicial de triagem, seguido pela medição do Qa nos casos do EF negativo (se a sensibilidade for favorecida) ou, então, medir o Qa isoladamente (tendo em conta o limite de 650 ml/min.) caso a especificidade seja favorecida. A precisão do “EF positivo”, isoladamente, foi de 74%. Por sua vez, os melhores testes para identificar as EFS foram: o “EF positivo” e a “VAPR superior a 0,5”. O desempenho foi idêntico para ambos os testes (respetivamente: precisão de 91% e 85%; sensibilidade de 75% e 81%; e especificidade de 93% e 86%). A combinação de ambos os testes não melhorou significativamente a precisão

no diagnóstico deste tipo de estenoses e o primeiro teste foi considerado preferível pela possibilidade de se reproduzir mais vezes e por ser mais fácil de executar e aplicável a todas as FAV. Tal como se verificou no estudo de Asif et al. (2007), o EF demonstrou uma maior precisão, concordância, sensibilidade e especificidade na detecção de EFS, comparativamente com as EFE (respetivamente: 91% e 74%; 0,63 e 0,46; 75% e 70%; e 93% e 76%). Tessitore et al. (2011) concluem que a utilização combinada do EF com a medição do Qa (limitado a 650 ml/min.) garante uma precisão moderada a excelente (superior ou igual a 80%) na detecção e localização das estenoses na FAV.

3.5. Conclusões

Como se pode constatar, a quase totalidade dos estudos encontrados e analisados referem-se à precisão do EF na detecção de estenoses venosas nas FAV. Deste modo, existe uma limitação de estudos relativamente à detecção das restantes e possíveis complicações das FAV.

Nos diversos estudos analisados, a concordância entre o EF (completo) e os diferentes métodos de vigilância e diagnóstico das estenoses venosas nas FAV variou entre 46% e 89%. Por sua vez, o coeficiente *kappa* de *Cohen* variou entre 0,5 e 0,78, indicando, de acordo com McGinn et al. (2004), que se verificou uma “concordância ao acaso” entre moderada e substancial.

A precisão, a sensibilidade, a especificidade, o VPP e o VPN do EF, nos diferentes estudos, variaram entre os seguintes valores, respetivamente: 74% e 91%; 70% e 96%; 67% e 93%; 77% e 86%; e 74% e 93%. Desta forma, fica patente que o EF apresenta um elevado desempenho e precisão no diagnóstico deste tipo de complicações.

Em suma, o EF constitui uma ferramenta muito importante para a detecção e localização de estenoses venosas nas FAV, devendo fazer parte dos protocolos das unidades de HD para o referido diagnóstico e, dessa forma, contribuindo para a melhoria da gestão da qualidade do AV. Devem existir programas de treino para que os profissionais de saúde envolvidos na monitorização das FAV, especialmente os enfermeiros das unidades de HD, executem adequadamente o EF às mesmas.

Existem poucos estudos primários relativamente ao tema em questão, sendo os mesmos realizados por médicos. Seria pertinente o desenvolvimento de estudos, nesta área, por parte dos enfermeiros uma vez que os mesmos têm um papel essencial na avaliação física das FAV antes, durante e após os tratamentos de HD.

4. CONCLUSÃO

A DRC é considerada um problema de saúde pública que tem vindo, gradualmente, a aumentar a nível mundial. Portugal encontra-se no topo da lista dos países europeus com as maiores taxas de incidência e prevalência de clientes em HD. Existem complicações associadas às FAV que condicionam a sua funcionalidade e utilização no tratamento hemodialítico. Deste modo, a sobrevivência dos clientes em HD é colocada em risco e os enfermeiros, com a sua posição privilegiada na punção dos AV, podem desempenhar um papel muito importante na deteção das referidas complicações. O EF à FAV surge, então, como um indicador de qualidade das intervenções de enfermagem e tem demonstrado ser uma ferramenta muito importante e precisa na deteção de complicações nas FAV, nomeadamente ao nível das estenoses venosas. No entanto, sugere-se que sejam desenvolvidos mais estudos nesta área e por parte dos enfermeiros, por forma a contribuir para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da profissão de Enfermagem.

O percurso realizado nesta UC foi extremamente importante para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. A pesquisa e a leitura realizadas, os momentos de discussão e partilha de informações com colegas, os enfermeiros orientadores e o professor orientador, bem como o estágio realizado nos diferentes contextos contribuíram, significativamente, para a elaboração deste relatório de estágio e consequente desenvolvimento de competências comuns ao enfermeiro especialista e específicas do enfermeiro de Nefrologia.

O Modelo Dreyfus de aquisição de competências aplicado à Enfermagem (Benner, 2001) é uma mais-valia para a perceção do nível em que um enfermeiro se encontra num determinado contexto da prática de cuidados e, para isso, importa a sua experiência profissional.

A sustentação da temática em estudo no modelo teórico de enfermagem NREM contribuiu, em larga escala, para a clarificação do foco e intuito das intervenções de enfermagem.

O planeamento prévio das atividades de estágio, de acordo com as competências acima referidas, constituiu um grande suporte para a minha prática neste último semestre e permitiu-me ter uma maior noção de certas áreas nas quais me posso tornar mais criterioso e competente.

A realização da revisão *scoping* da literatura, para além de me ter permitido desenvolver competências na área da investigação, foi bastante útil para o mapeamento de informação pertinente e atualizada do tema estudado e, por conseguinte, considero que poderá contribuir para a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem prestados.

Relativamente às dificuldades verificadas na elaboração deste relatório posso salientar: a complexidade de um trabalho desta natureza e as condições inerentes ao contexto de

trabalhador-estudante e da epidemia COVID-19. Contudo, posso salientar que a disponibilidade constante do professor orientador foi uma mais-valia para a referida elaboração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Advanced Renal Education Program (2016). Disponível em: <https://www.advancedrenaeducation.com/content/genital-and-anterior-wall-edema>
- Asif, A., Leon, C., Orozco-Vargas, L. C., Krishnamurthy, G., Choi, K., Mercado, C. ... Bourgoignie, J. (2007). Accuracy of physical examination in the detection of arteriovenous fistula stenosis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2, 1191-1194. Doi: 10.2215/CJN.02400607
- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito: Excelência e poder na prática clínica de enfermagem* (Edição Comemorativa). Coimbra: Quarteto Editora.
- Bodin, S. M. (2017). *Contemporary nephrology nursing* (Third edition). American Nephrology Nurses Association (ANNA).
- Campos, R., Chula, D., Perreto, S., Riella, M. & Nascimento, M. (2008). Accuracy of physical examination and intra-access pressure in the detection of stenosis in hemodialysis arteriovenous fistula. *Seminars in Dialysis*. 21 (3), 269-273. Doi: 10.1111/j.1525-139X.2007.00419.x
- Chamney (2007). *Competency framework*. Sweden: EDTNA/ERCA - European Dialysis and Transplant Nurses Association/European Renal Care Association.
- Chen, M., Weng, M-J., Wu, M., Liu, Y-C & Chi, W-C. (2019). Measuring the palpable pulsatility length as a physical examination test in defining the severity of inflow stenosis for hemodialysis fistulas. *BMC Nephrology*. 20 (1): 356, 1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1536-2>
- Coentrão, L. & Turmel-Rodrigues, L. (2013). Monitoring dialysis arteriovenous fistulae: it's in our hands. *The Journal of Vascular Access*. 14 (3), 1-7. Doi: 10.5301/jva.5000141
- Crabtree, J., Shrestha, B., Chow, K., Figueiredo, A., Povlsen, J., Wilkie, M., ... Dor, F. (2019). Creating and maintaining optimal peritoneal dialysis access in the adult patient: 2019 update. *Peritoneal Dialysis International*, 1-23. Doi: 10.3747/pdi.2018.00232
- Despacho n.º 19109/2010 (2010). Reduz o preço compreensivo para tratamentos de hemodiálise realizados a doentes crónicos em ambulatório. Ministério da Saúde – Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. *Diário da República, Série II* (N.º 249 de 27/12/2010), 62547-62547. ELI: <https://dre.pt/application/conteudo/3435617>

- Despacho n.º 1400-A/2015 (2015). Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. Ministério da Saúde – Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde. *Diário da República, Série II* (N.º 28 de 10/02/2015), 3882-(2) – 3882-(10). ELI: <https://dre.pt/application/conteudo/66463212>
- Despacho n.º 12-A/2020 (2020). Determina que, para efeitos do clausulado-tipo da convenção para a prestação de cuidados de saúde na área da diálise, os preços compreensivos da hemodiálise convencional, quer realizada em centro extra-hospitalar quer no domicílio do doente, são, com efeitos reportados a 1 de janeiro de 2020, reduzidos em 3%. Ministério da Saúde – Gabinete da Secretária de Estado Adjunta e da Saúde. *Diário da República, Série II* (N.º 1 de 02/01/2020), 165-(2) – 165-(3). ELI: <https://dre.pt/application/conteudo/127728187>
- Direção-Geral da Saúde (2008). Circular Normativa da Direção-Geral da Saúde. *Gestão integrada da doença renal crónica – Referenciação de doentes insuficientes renais para a medicina preventiva*. Lisboa: DGS.
- Direção-Geral da Saúde (2011). Orientação da Direção-Geral da Saúde n.º 023/2011 de 09/06/2011. *Acordo entre ministério da saúde e a associação nacional de centros de diálise*. Lisboa: DGS.
- Direção-Geral da Saúde (2012). Norma da Direção-Geral da Saúde n.º 17/2011 de 28/09/2011 (atualizada a 14/06/2012). *Tratamento conservador médico da insuficiência renal crónica estágio 5*. Lisboa: DGS.
- Direção-Geral da Saúde (2019). Norma da Direção-Geral da Saúde n.º 007/2019 de 16/10/2019. *Higiene das mãos nas unidades de saúde*. Lisboa: DGS.
- Donabedian, A. (2003). *An introduction to quality insurance in health care*. New York: Oxford University Press.
- Doran, D. M. (2011). *Nursing Outcomes: The state of the science* (Second edition). Canada: Jones & Bartlett Learning.
- European Society for Vascular Surgery (2018). Vascular access: 2018 clinical practice guidelines of the european society for vascular surgery (ESVS). *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 55, 757-818.
- Figueiredo, A., Goh, B., Jenkins, S., Johnson, D., Mactier, R., Ramalakshmi, S., ...Wilkie, M. (2010). Clinical practice guidelines for peritoneal access. *Peritoneal Dialysis International*, 30 (4), 424-429. Doi: 10.3747/pdi.2010.00087

- Figueiredo, A., Bernardini, J., Bowes, E., Hiramatsu, M., Price, V., Su, C., ... Brunier, G. (2016). A syllabus for teaching peritoneal dialysis to patients and caregivers. *Peritoneal Dialysis International*, 36, 592-605.
- Fresenius Medical Care (2011). *Manual de hemodiálise para enfermeiros*. Lisboa: FMC.
- Galvão, A., Filipe, R., Carvalho, M. J., Lopes, J. A., Amoedo, M. & Silva, G. (2019, Março). *Portuguese registry of dialysis and transplantation 2018*. In Encontro Renal, 33º Congresso Português de Nefrologia/ 33º Congresso APEDT/ 11º Congresso Luso-brasileiro de Nefrologia. Sociedade Portuguesa de Nefrologia, Vilamoura.
- Jenkins, K., Bennett, L., Ho, T. M. (2011). *Conservative management in advance kidney disease: A guide to clinical practice*. Switzerland: EDTNA/ERCA. Disponível em: <https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/CONSERVATIVE.pdf>
- Joanna Briggs Institute (2015). *The Joanna briggs institute reviewers' manual 2015: Methodology for JBI scoping reviews*. Australia: The JBI.
- Junior, J. (2004). Doença renal crônica: definição, epidemiologia e definição. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 26 (3), 1-3. Disponível em: <http://www.bjn.org.br/details/1183/pt-BR/doenca-renal-cronica--definicao--epidemiologia-e-classificacao>
- Lei n.º 22/2007 (2007). Transpõe parcialmente para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2004/23/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março, alterando a Lei n.º 12/93, de 22 de Abril, relativa à colheita e transplante de órgãos e tecidos de origem humana. Assembleia da República. *Diário da República, I Série* (N.º 124 de 29/06/2007), 4146-4150. ELI: <https://data.dre.pt/eli/lei/22/2007/06/29/p/dre/pt/html>
- Lei n.º 139/2013 (2013). Estabelece o regime jurídico das convenções que tenham por objeto a realização de prestações de saúde aos utentes do Serviço Nacional de Saúde no âmbito da rede nacional de prestação de cuidados de saúde. Ministério da Saúde. *Diário da República, Série I* (N.º 195 de 09/10/2013), 6071-6075. ELI: <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/139/2013/10/09/p/dre/pt/html>
- Lei n.º 95/2019 (2019). Aprova a Lei de Bases da Saúde e revoga a Lei n.º 48/90, de 24 de agosto, e o Decreto-Lei n.º 185/2002, de 20 de agosto. Assembleia da República. *Diário da República, Série I* (N.º 169 de 04/09/2019), 55-66. ELI: <https://data.dre.pt/eli/lei/95/2019/09/04/p/dre>
- Li, P., Szeto, C., Piraino, B., Arteaga, J., Fan, S., Figueiredo, A., ... Johnson, D. (2016). ISPD peritonitis recommendations: 2016 update on prevention and treatment. *Peritoneal Dialysis International*, 36, 481-508. Disponível em: <http://www.pdiconnect.com/content/36/5/481.full>

- Maldonado-Cárceles, A., García-Medina, J. & Torres-Cantero, A. (2017). Performance of physical examination versus ultrasonography to detect stenosis in haemodialysis arteriovenous fistula. *The Journal of Vascular Access*. 18 (1), 30-34. Doi: 10.5301/jva.5000616
- McGinn, T., Wyer, P., Newman, T., Keitz, S., Leipzig, R. & Guyatt, G. (2004). Tips for learners of evidence-based medicine: 3. Measures of observer variability (kappa statistic). *Canadian Medical Association Journal*. 171 (11), 1369-1373. Doi: 10.1503/cmaj.1031981
- Melo, J., Dias, A., Vilares, F., Matos, J., Sousa, M. & Pinheiro, R. (2016). *Guia orientador de boa prática – cuidados à pessoa com doença renal crónica terminal em hemodiálise*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Monahan, F., Sands, J., Neighbors, M., Marek, J., Green, C. (2010). *Enfermagem médico-cirúrgica – Perspetivas de saúde e doença* (Oitava edição). Loures: Lusodidacta.
- Moreira, R., Carrilho, D., Costa, K., Pinheiro, R. (2011). Correção cirúrgica de aneurismas saculares de fístula arteriovenosa para hemodiálise utilizando a técnica de aneurismorrafia. *Jornal Vascular Brasileiro*. 10 (2), 165-167. Acedido em: 01/01/2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v10n2/a12v10n2.pdf>
- Nayak, K., Sinoj, K., Subhramanyam, S., Mary, B. & Rao, N. (2007). Our experience of home visits in city and rural areas. *Peritoneal Dialysis International*, 27, Suppl 2, S27-S31.
- National Kidney Foundation (2019). *KDOQI clinical practice guideline for vascular access: 2018*. New York: NKF. Disponível em: https://www.vasbi.org.uk/static/uploads/resources/kdoqi_vasc-access-review2019_v2.pdf
- National Kidney Foundation (2020). *What is a kidney biopsy?* New York: NKF. Acedido em: 01/06/2020. Disponível em: <https://www.kidney.org/atoz/content/kidney-biopsy>
- Ordem dos Médicos (2017). *Manual de boas práticas de diálise crónica da ordem dos médicos – Edição de 2017*. Lisboa: Ordem dos Médicos – Colégio de Especialidade de Nefrologia. Disponível em: http://ordemosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/Boas_Praticas_de_Dialise_Cr%C3%B3nica_OM_2017.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2019). Acedido em: 19/07/2020. Disponível em: <https://www.ordemenfermeiros.pt/noticias/conteudos/sistema-de-classifica%C3%A7%C3%A3o-de-doentes-automatiza%C3%A7%C3%A3o-nacional-em-curso-1/>

- Parisotto, M. (2016). *Vascular access cannulation and care: A nursing best practice guide for arteriovenous graft*. Switzerland: EDTNA/ERCA. Disponível em: https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/Vascular_Access_Graft_book.pdf
- Parisotto, M. (2018). *Vascular access management and care: A nursing best practice guide for central venous catheter*. Switzerland: EDTNA/ERCA. Disponível em: <https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/CVC%20Management%20and%20Care.pdf>
- Parisotto, M. & Pancirova, J. (2015). *Acesso vascular, canulação e cuidado: Manual de boas práticas de enfermagem para a fístula arteriovenosa* (Segunda edição). Suíça: EDTNA/ERCA. ISBN: 978-84-617-4775-7
- Parisotto, M. & Pancirova, J. (2018). *Vascular access, cannulation and care: A nursing best practice guide for arteriovenous fistula* (Third edition). Switzerland: EDTNA/ERCA. Disponível em: https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/VA_2018.pdf
- Pena, P., Júnior, A., Oliveira, P., Moreira, G. & Libório, A. (2012). Cuidado ao paciente com doença renal crônica no nível primário: Pensando a integralidade e o matriciamento. *Ciência & Saúde Coletiva*. 17 (11), 3135-3144. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n11/v17n11a28.pdf>
- Phipps, W., Sands, J. & Marek, J. (2003). *Enfermagem médico-cirúrgica – Conceitos e prática clínica* (Sexta edição). Loures: Lusociência.
- Piraino, B., Bernardini, J., Brown, E., Figueiredo, A., Johnson, D., Lye, W., ... Szeto, C. (2011). ISPD position statement on reducing the risks of peritoneal dialysis-related infections. *Peritoneal Dialysis International*, 31, 614-630.
- Portaria n.º 207/2017 (2017). Aprova os Regulamentos e as Tabelas de Preços das Instituições e Serviços Integrados no Serviço Nacional de Saúde, procede à regulamentação do Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia (SIGIC), que passa a integrar o Sistema Integrado de Gestão do Acesso (SIGA SNS), e define os preços e as condições em que se pode efetuar a remuneração da produção adicional. Ministério da Saúde. *Diário da República, I Série* (N.º 132 de 11/07/2017), 3531-3710. ELI: <https://data.dre.pt/eli/diario/1/132/2017/0/pt/html>
- Poulia, K.-A. (2012). *Nutritional care for adults with chronic kidney disease: A guide to clinical practice*. Switzerland: EDTNA/ERCA. Disponível em: <https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/nutrition-en.pdf>
- Regulamento n.º 122/2011 (2011). Ordem dos Enfermeiros. Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário da República, 2.ª série – N.º 35 – 18 de*

fevereiro de 2011, 8648 – 8653. Disponível em:
<https://dre.pt/application/conteudo/3477011>

- Regulamento n.º 140/2019 (2019). Ordem dos Enfermeiros. Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário da República*, 2.ª série – N.º 26 – 6 de fevereiro de 2019, 4744 – 4750. ELI: <https://dre.pt/application/conteudo/119236195>
- Riemann, A. & Casal, M. (2009). *Peritoneal dialysis: A guide to clinical practice*. Switzerland: EDTNA/ERCA. Disponível em:
<https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/PD.pdf>
- Salman, L. & Beathard, G. (2013). Interventional nephrology: Physical examination as a tool for surveillance for the hemodialysis arteriovenous access. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 8, 1220-1227. Doi: 10.2215/CJN.00740113
- Schaepe, C. & Bergjan, M. (2015). Educational interventions in peritoneal dialysis: A narrative review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 52, 882-898.
- Sociedade Portuguesa de Nefrologia (2017). Edição especial do encontro renal 2017. *Revista Informativa da Sociedade Portuguesa de Nefrologia*, 43, 1-28. Disponível em:
https://issuu.com/esferadasideias01/docs/encontro_renal_2017_sempub/20
- Sousa, C. (2009). *Cuidar da pessoa com fistula arteriovenosa: Dos pressupostos teóricos aos contextos das práticas* (Dissertação de Mestrado). Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/19355/2/ClementeMestrado.pdf>
- Sousa, C. (2012). Cuidar da pessoa com fistula arteriovenosa: Modelo para a melhoria contínua. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 30 (1), 11-17. Disponível em:
<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpsp/v30n1/v30n1a03.pdf>
- Sousa, C., Apóstolo, J., Figueiredo, M., Martins, M. & Dias, V. (2013). Physical examination: How to examine the arm with arteriovenous fistula. *Hemodialysis International*. 17, 300-306. Doi: 10.1111/j.1542-4758.2012.00714.x
- Sousa, C., Teles, P., Dias, V., Apóstolo, J., Figueiredo, M. & Martins, M. (2014). Physical examination of arteriovenous fistula: The influence of professional experience in the detection of complications. *Hemodialysis International*. 18, 695-699. Doi: 10.1111/hdi.12170
- Tessitore, N., Bedogna, V., Melilli, E., Millardi, D., Mansueto, G., Lipari, G. ... Lupo, A. (2011). In search of an optimal bedside screening program for arteriovenous fistula stenosis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 6, 819-826. Doi: 10.2215/CJN.06220710

- Thomas, N. (Ed.). (2005). *Enfermagem em nefrologia* (2ª edição). Loures: Lusociência – Edições Técnicas e Científicas, Lda..
- Trevitt, R. (2009). *Renal transplantation: A guide to clinical practice*. Switzerland: EDTNA/ERCA. Disponível em:
<https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/RT.pdf>

**APÊNDICE I – TABELA RELATIVA AO EXAME FÍSICO REALIZADO AOS
CLIENTES COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA NA UNIDADE DE HEMODIÁLISE**

Tabela relativa ao EF realizado aos clientes com FAV na Unidade de HD

Parâmetros a avaliar Cliente e tipo de AV	Frémito	Pulso	Sopro	Hematoma /Infiltração	Aneurisma	Pseudo-aneurisma	Sinais de infecção	Veia de drenagem	Características da mão	Sinais de estenose venosa central	Teste de aumento do pulso	Teste da elevação do braço
Sr. A. (FAV Úmero-cefálica)	Presente e contínuo	Suave	Contínuo e sistodiastólico	Não	Sim	Não	Não	Sem problemas	Sem problemas	Não	Sem problemas	Colapso parcial
Sra. B. (FAV Rádio-cefálica)	Presente e contínuo	Suave	Contínuo e sistodiastólico	Não	Sim	Não	Não	Sem problemas	Sem problemas	Não	Sem problemas	Colapso total
Sr. C. (FAV Úmero-cefálica)	Presente e contínuo	Hiperpulsátil	Contínuo e sistodiastólico	Não	Sim	Não	Não	Estreitamento	Sem problemas	Não	Hiperpulsatilidade	Colapso parcial
Sr. D. (FAV Úmero-cefálica)	Presente e contínuo	Suave	Contínuo e sistodiastólico	Não	Sim	Não	Não	Sem problemas	Sem problemas	Não	Sem problemas	Colapso parcial
Sr. E. (FAV Úmero-cefálica)	Presente e contínuo	Ligeiramente hiperpulsátil	Contínuo e sistodiastólico	Não	Sim, de grandes dimensões (3cm altura x 3cm largura)	Não	Não	Curvilínea	Pulso radial filiforme	Ligeira dilatação da veia de drenagem na região torácica	Hiperpulsatilidade	Não colapsa
Sr. F. (FAV Úmero-cefálica)	Presente e contínuo	Suave	Contínuo e sistodiastólico	Não	Discreto	Não	Não	Sem problemas	Pulso radial filiforme	Não	Hiperpulsatilidade	Colapso total

**APÊNDICE II – TABELA RELATIVA AO EXAME FÍSICO REALIZADO AOS
CLIENTES COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA/PRÓTESE ARTERIOVENOSA NO
CENTRO DE ACESSOS VASCULARES**

Tabela relativa ao EF realizado aos clientes com FAV/PAV no CAV

Parâmetros a avaliar Cliente e tipo de AV	Frémito	Pulso	Sopro	Hematoma /Infiltração	Aneurisma	Pseudo-aneurisma	Sinais de infecção	Veia de drenagem	Características da mão	Sinais de estenose venosa central	Teste de aumento do pulso	Teste da elevação do braço
Sr. G. (FAV Úmero-basílica)	Presente e contínuo	Hiperpulsátil	Contínuo e sistodiastólico	Não	Sim (região justa-anastomótica)	Não	Rubor	Circulação colateral	Sem problemas	Não	Hiperpulsatilidade	Colapso total
Sra. H. (FAV Úmero-cefálica)	Presente e contínuo	Hipopulsátil	Contínuo e sistodiastólico	Sim, em regressão	Não	Não	Não	Fraca maturação	Sem problemas	Não	Ligeira hiperpulsatilidade	Colapso total
Sr. I. (FAV Úmero-cefálica)	Presente e contínuo	Hiperpulsátil	Contínuo e sistólico	Não	Sim, de grandes dimensões	Não	Não	Turtuosidade	Sem problemas	Não	Hiperpulsatilidade	Não colapsa
Sra. J. (FAV Úmero-cefálica)	Ausente	Suave	Não audível	Não	Não	Não	Não	Discreto estreitamento	Sem problemas	Não	Hiperpulsatilidade	Colapso discreto
Sr. K. (FAV Úmero-basílica)	Presente e contínuo	Hiperpulsátil	Contínuo e sistodiastólico	Não	Discreto na região justa-anastomótica	Não	Não	Circulação colateral	Pulso radial filiforme “Dormência da mão” (sic – cliente) por períodos	Não sugestivo (apresenta CLD ipsilateral à FAV)	Hiperpulsatilidade	Colapso parcial
Sr. L. (FAV Úmero-cefálica)	Presente e contínuo	Hiperpulsátil	Contínuo e sistodiastólico	Não	Sim	Não	Ligeiro rubor na região aneurismática	Turtuosidade Circulação colateral	Pulso radial filiforme	Ligeira dilatação venosa na região torácica	Hiperpulsatilidade	Colapso total
Sra. M. (PAV Úmero-axilar)	Ausente	Suave	Descontínuo e sistólico	Não	Não	Sim	Não	Circulação colateral	Sem problemas	Não	-----	Não colapsa

**APÊNDICE III – DOCUMENTO ORIENTADOR PARA A COLHEITA DE
PRODUTOS BIOLÓGICOS EM CASO DE SUSPEITA DE PERITONITE**

Documento orientador para a colheita de produtos biológicos em caso de suspeita de Peritonite:

- Aspetos e etapas a seguir:
 1. Colocar o cliente numa sala própria com porta e janelas fechadas e ar condicionado desligado;
 2. Todas as pessoas presentes nessa sala devem colocar uma máscara;
 3. Confirmar com o cliente se este apresenta uma solução dialítica na sua cavidade peritoneal;
 4. Proceder à lavagem das mãos;
 5. Caso não apresente, deve ser infundida uma solução, prescrita pelo médico, e aguardar-se por um período mínimo de permanência da mesma de duas horas³, antes de se proceder às colheitas;
 6. Caso apresente, garantir que a mesma solução tem um tempo de permanência superior ou igual a duas horas;
 7. No momento da drenagem do efluente, optar por um sistema de solução dialítica Extraneal (esta solução é a mais indicada - trocas dialíticas mais longas – uma vez que há uma forte possibilidade do cliente ter que iniciar antibioterapia intraperitoneal intermitente – por exemplo, uma vez ao dia - e, neste caso, o antibiótico deve cumprir uma permanência mínima de seis horas¹);
 8. Antes de iniciar a drenagem, proceder à desinfeção das mãos;
 9. Drenar o efluente e avaliar as características deste (se turvo é sugestivo de Peritonite);
 10. Proceder à colheita do efluente (cerca de 50 ml) em condições de assepsia (deve-se desinfetar o local adequado para a recolha com a solução antisséptica em uso no serviço - solução alcoólica de Iodopovidona, Braunoderm ®):
 - a) Para exame microbiológico (conforme protocolo do serviço): colheita para frasco esterilizado (cerca de 30 ml), frasco de Hemocultura em aerobiose (cerca de 10 ml) e, se indicado, frasco de Hemocultura em anaerobiose (cerca de 10 ml);
 - b) Para exame citológico: colheita para tubo de hemograma (2,7 ml);

³ Li, P., Szeto, C., Piraino, B., Arteaga, J., Fan, S., Figueiredo, A., ... Johnson, D. (2016). ISPD guidelines/recommendations. ISPD peritonitis recommendations: 2016 update on prevention and treatment. *Peritoneal Dialysis International*. 36, 481-508. Disponível em: <http://www.pdconnect.com/content/36/5/481.full>

11. Proceder novamente à desinfeção das mãos
12. Desconectar as bolsas de DP do cliente e fechar o cateter de Tenckoff;
13. Proceder à colheita de sangue: tubo de hemograma, tubo de bioquímica e dois frascos de Hemocultura (de aerobiose e anaerobiose);
14. Aguardar a avaliação laboratorial das amostras e indicações médicas (se estiver indicado o início de antibioterapia empírica – a via preferencial é a intraperitoneal¹, exceto se se verificar uma sépsis).

Elaborado por: João Nunes Graça

**APÊNDICE IV – DOCUMENTO ORIENTADOR PARA A TROCA DA EXTENSÃO
DO CATETER DE TENCKOFF E DO ADAPTADOR DE TITÂNIO**

Documento orientador para a troca da extensão do cateter de Tenckoff e do adaptador de titânio:

➤ A **troca da extensão** do cateter de Tenckoff (CT) está indicada nas seguintes situações:

- Troca periódica (conforme recomendações do fabricante; a Baxter® recomenda trocas a cada 6 meses);
- Troca não programada (indicada nas situações em que se verifica uma contaminação ou rutura da referida extensão e que pressupõe uma ida imediata do cliente à unidade de diálise; também se procede a esta troca quando o cliente apresenta uma extensão diferente da utilizada no nosso hospital – a Baxter ® apresenta um tipo de extensão e a Fresenius ® outro).

Nota: Em caso de rutura, o cliente já deve trazer a extensão clampada (preferencialmente com clampe e compressa) entre o ponto de rutura e o adaptador de titânio. Preferencialmente, também deve trazer um penso estéril sobre a área de rutura.

- Etapas a seguir pelo enfermeiro que realizará o procedimento de troca da extensão do CT:
 1. Colocar o cliente numa sala própria com porta e janelas fechadas e ar condicionado desligado;
 2. Todas as pessoas presentes na sala devem colocar uma máscara;
 3. Proceder à lavagem das mãos;
 4. Colocar um campo esterilizado por debaixo do CT;
 5. Clampar o CT na parte entre o adaptador de titânio e o orifício de saída (é importante colocar uma compressa entre o clampe e o CT para se prevenirem possíveis ruturas neste último);
 6. Aplicar *spray* de solução antisséptica em uso no serviço (solução alcoólica de Iodopovidona - Braunoderm ®) sobre a peça de titânio e a região envolvente (extensão e cateter);
 7. Proceder à desinfeção das mãos;
 8. Daqui em diante, garantir técnica assética (bata cirúrgica, luvas e compressas esterilizadas, nova extensão do CT e nova tampa para o CT);
 9. Com o auxílio de duas compressas (uma em cada mão), desenroscar a parte entre a extensão e o adaptador de titânio;
 10. Assim que se desadapte a extensão antiga, adapta-se imediatamente a nova;

11. Expurgar a nova extensão com o líquido presente na cavidade peritoneal e, para isso, é necessário retirar o clampe acima referido;
12. Colocar a nova tampa no CT.

➤ **A troca do adaptador de titânio** (que também implica a troca da extensão do CT) está indicada nas seguintes situações:

- Quando se verifica uma rutura no cateter (parte entre o adaptador de titânio e o orifício de saída do cateter) e pressupõe uma ida imediata à unidade de diálise¹.

• Etapas a seguir pelo enfermeiro que realizará o procedimento de troca do adaptador de titânio e extensão do CT, em caso de rutura no cateter:

1. Colocar o cliente numa sala própria com porta e janelas fechadas e ar condicionado desligado;
2. Todas as pessoas presentes na sala devem colocar uma máscara;
3. Proceder à lavagem das mãos;
4. Colocar um campo esterilizado por debaixo do CT;
5. O cliente já deve trazer o cateter clampedo (com clampe e compressa, para se prevenir possíveis ruturas adicionais), entre o local de rutura e o orifício de saída do mesmo, o mais próximo possível do ponto de rutura⁴;
6. Aplicar spray de solução antisséptica em uso no serviço (solução alcoólica de Iodopovidona - Braunoderm ®) sobre a parte da rutura e até ao clampe;
7. Proceder à desinfeção das mãos;
8. Daqui em diante, garantir técnica assética (bata cirúrgica, luvas e compressas esterilizadas, lâmina de bisturi, novo adaptador de titânio, nova extensão do CT e nova tampa para o CT);
9. Proceder ao corte do cateter, com o auxílio da lâmina de bisturi, entre a parte da rutura e o clampe¹;
10. Desperdiçar a parte destacada do cateter, o adaptador de titânio antigo e a extensão do CT antiga;
11. Conetar o novo adaptador de titânio¹ (composto por duas peças) à parte que restou do cateter;
12. Conectar a nova extensão do CT ao novo adaptador de titânio¹;

⁴ Bodin, S. M. (2017). *Contemporary nephrology nursing* (Third edition). American Nephrology Nurses Association (ANNA).

13. Expurgar a nova extensão com o líquido presente na cavidade peritoneal e, para isso, é necessário retirar o clampe acima referido;
14. Colocar a nova tampa no CT.
15. É recomendada a toma de antibioterapia profilática⁵.

Elaborado por: João Nunes Graça

⁵ Li, P., Szeto, C., Piraino, B., Arteaga, J., Fan, S., Figueiredo, A., ... Johnson, D. (2016). ISPD guidelines/recommendations. ISPD peritonitis recommendations: 2016 update on prevention and treatment. *Peritoneal Dialysis International*. 36, 481-508. Disponível em: <http://www.pdiconnect.com/content/36/5/481.full>

**APÊNDICE V – PLANO DE SESSÃO E APRESENTAÇÃO EM *POWERPOINT*®
SOBRE “O EXAME FÍSICO À FÍSTULA ARTERIOVENOSA DA PESSOA EM
PROGRAMA DE HEMODIÁLISE”**

PLANO DE SESSÃO

Tema: “O exame físico à fistula arteriovenosa da pessoa em programa de Hemodiálise”

Destinatários: Enfermeiros do serviço de internamento de Nefrologia e da Unidade de Hemodiálise

Tempo previsto: 30 minutos

Formador: João Nunes Graça (Discente n.º 8852 do 10.º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Médico-Cirúrgica, na Área de Intervenção em Enfermagem Nefrológica, da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa)

Datas: 1 e 2 de julho de 2020

Objetivo geral	Objetivo específico	Conteúdos	Métodos e técnicas	Atividades	Avaliação	Materiais e equipamento	Tempo
▪ Partilhar conhecimentos com os enfermeiros do serviço de internamento de Nefrologia e da Unidade de Hemodiálise.	▪ Atualizar e/ou aprofundar conhecimentos sobre o exame físico à fistula arteriovenosa da pessoa em programa de Hemodiálise.	▪ Monitorização e vigilância dos acessos vasculares para Hemodiálise; ▪ Pertinência das fistulas arteriovenosas; ▪ Complicações das fistulas arteriovenosas; ▪ Exame físico à fistula arteriovenosa; ▪ Cuidados com a fistula arteriovenosa e sua preservação.	▪ Método expositivo.	▪ Realização de uma sessão de formação, em contexto de estágio, sobre a temática do exame físico à fistula arteriovenosa da pessoa em programa de Hemodiálise.	▪ De carácter formativo.	▪ Computador e projetor multimédia.	▪ 30 minutos.

O EXAME FÍSICO À FÍSTULA ARTERIOVENOSA DA PESSOA EM PROGRAMA DE HEMODIÁLISE



Discente: João Nunes Graça, n.º 8852

Lisboa, julho de 2020

SUMÁRIO:

1. Objetivos;
2. Monitorização e vigilância dos acessos vasculares (AV) para Hemodiálise (HD);
3. Pertinência das fístulas arteriovenosas (FAV);
4. Complicações das FAV;
5. Exame físico à FAV;
6. Cuidados com a FAV e sua preservação;
7. Referências bibliográficas.



1. OBJETIVOS:

❖ Geral:

- ✓ Partilhar conhecimentos com os enfermeiros do serviço de internamento de Nefrologia e da Unidade de Hemodiálise;

❖ Específico:

- ✓ Atualizar e/ou aprofundar conhecimentos sobre o exame físico à FAV da pessoa em programa de HD.

2



2. MONITORIZAÇÃO E VIGILÂNCIA DOS AV PARA HD:

❖ A funcionalidade e a permeabilidade de um AV são fundamentais para uma ótima gestão das situações clínicas de cada cliente em programa de HD;

❖ O baixo fluxo sanguíneo e a perda de permeabilidade dos AV condicionam o tratamento de HD, aumentando os tempos de tratamento e, potencialmente, resultando em HD pouco eficazes que conduzem a um aumento da morbilidade e mortalidade;

❖ A monitorização corresponde à avaliação do AV, através do exame físico, como forma de diagnóstico da disfunção do mesmo e com o objetivo de detetar lesões reversíveis antes da sua perda;

❖ A vigilância consiste na avaliação periódica do AV, por meio de testes de diagnóstico (Ultrassonografia, Angiografia, fluxo intra-acesso, taxa de recirculação, eficácia dialítica, entre outros), para diagnosticar a disfunção do mesmo.

(Guidelines da European Society for Vascular Surgery, 2018)

3

3. PERTINÊNCIA DAS FAV:

❖ O AV mais utilizado nos clientes prevalentes em HD (73,5% dos mesmos);

(Sociedade Portuguesa de Nefrologia, 2019)

❖ Existência de várias complicações associadas às FAV.

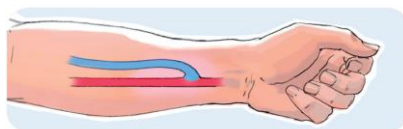


Figura 1: Fistula arteriovenosa (Parisotto & Pancirova, 2015)

4

4. COMPLICAÇÕES DAS FAV:

❖ Relacionadas com a canulação da FAV:

- ✓ Hematoma;
- ✓ Pseudoaneurisma ou falso aneurisma;
- ✓ Infecção.



Figura 2: Hematoma da FAV (Parisotto & Pancirova, 2015)

❖ Relacionadas com a FAV:

- ✓ Estenose;
- ✓ Trombose;
- ✓ Aneurisma.

Figura 3: Estenose da FAV (Parisotto & Pancirova, 2015)

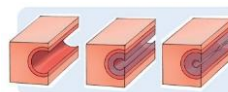


Figura 4: Aneurisma/Pseudoaneurisma da FAV (Parisotto & Pancirova, 2015)

❖ Causadas pela FAV:

- ✓ Complicações cardíacas;
- ✓ Síndrome de roubo.

Figura 5: Sinais isquêmicos da síndrome de roubo (Parisotto & Pancirova, 2015)



(Parisotto & Pancirova, 2015)

❖ As complicações mais frequentes são: a estenose venosa e a trombose.

(Coentrão & Turmel-Rodrigues, 2013)

5

5. EXAME FÍSICO À FAV:

❖ Implica a utilização da observação, palpação e auscultação;

❖ Na observação:

- ✓ Edema, rubor, hematoma, soluções de continuidade, hemorragia, exsudado purulento, aneurisma ou pseudoaneurisma;



Figura 6: Observação da FAV
(Parisotto & Pancirova, 2015)

❖ Na palpação:

- ✓ Características do pulso, alterações de temperatura (calor atípico), dureza do vaso, direção do fluxo sanguíneo e características do fluxo ao longo da FAV (frémito versus pulsatilidade);
- ✓ “O frémito deve ser sentido como uma vibração contínua, não como uma pulsação forte”;



Figura 7: Palpação da FAV
(Parisotto & Pancirova, 2015)



Figura 8:
Palpação da FAV
(Chen et al., 2019)

(Parisotto & Pancirova, 2015) 6

5. EXAME FÍSICO À FAV (CONT.):

❖ Na auscultação:

- ✓ Auscultar o sopro ao longo da FAV e avaliar a qualidade do som e a sua amplitude;
- ✓ “O sopro – um chiado semelhante a um sopro de ar – deve ser forte e contínuo; cada som ligado ao anterior”.



Figura 9: Auscultação da FAV (Parisotto & Pancirova, 2015)

(Parisotto & Pancirova, 2015)

❖ Uma FAV “normal” e “bem desenvolvida” :

- ✓ Segmento reto de canulação e sem aneurismas;
- ✓ Frémito contínuo e suave ao longo do segmento de drenagem;
- ✓ Facilmente compressível;
- ✓ Colapsa aquando da elevação do membro;
- ✓ Sopro contínuo e de baixa frequência nas fases sistólica e diastólica do ciclo cardíaco.

(Vachharajani, 2012) 7

5. EXAME FÍSICO À FAV (CONT.):

❖ O exame físico à FAV compreende:

- ✓ Avaliação de sinais de infecção; ▶
- ✓ Avaliação da veia de drenagem; ▶
- ✓ Avaliação da mão; ▶
- ✓ Avaliação de sinais de estenose venosa central; ▶
- ✓ Teste de aumento do pulso; ▶
- ✓ Teste da elevação do braço. ▶

(Sousa¹, 2019, citando Sousa et al., 2013)

¹ UC DE ALTERAÇÃO DA ELIMINAÇÃO RENAL (Aula sobre o Acesso Vascular para Hemodiálise). Prof. Clemente Sousa. ESEL, 2019



8



Figura 10: Sinais de infecção na FAV (Sousa¹, 2019)

❖ Avaliação de sinais de infecção :

- ✓ Deve ser realizada na região envolvente à FAV e/ou no local de punção;
- ✓ Rubor, eritema, edema, drenagem purulenta, celulite e feridas.

(Sousa¹, 2019, citando Sousa et al., 2013)



¹ UC DE ALTERAÇÃO DA ELIMINAÇÃO RENAL (Aula sobre o Acesso Vascular para Hemodiálise). Prof. Clemente Sousa. ESEL, 2019

9



Figura 11:
Veias colaterais
(Barros, 2017)

❖ Avaliação da veia de drenagem :

- ✓ Verificar se existe um estreitamento e/ou uma diminuição abrupta da mesma;
- ✓ Verificar se existem veias colaterais.

(Sousa¹, 2019, citando Sousa et al., 2013)



¹ UC DE ALTERAÇÃO DA ELIMINAÇÃO RENAL (Aula sobre o Acesso Vascular para Hemodiálise). Prof. Clemente Sousa. ESEL, 2019



Figura 12: Mão cianosada (Barros, 2017)



Figura 13:
Arco palmar
(superficial e
profundo)

❖ Avaliação da mão (para despiste da presença da síndrome de roubo):

- ✓ Coloração (a palidez ou a cianose são maus preditores);
- ✓ Temperatura (o arrefecimento constitui um mau sinal);
- ✓ Tempo de preenchimento capilar do arco palmar (quando superior a três segundos há compromisso);
- ✓ Avaliação de pulsos distais (quando diminuídos ou ausentes indiciam a existência de uma complicação).

(Sousa¹, 2019, citando Sousa et al., 2013)



¹ UC DE ALTERAÇÃO DA ELIMINAÇÃO RENAL (Aula sobre o Acesso Vascular para Hemodiálise). Prof. Clemente Sousa. ESEL, 2019



Figura 14: Estenose venosa central
(Barros, 2017)

❖ Avaliação de sinais de estenose venosa central:

- ✓ Despistar a existência de circulação colateral no pescoço e/ou tórax;
- ✓ Despistar a existência de edema do braço ou da cabeça/pescoço.

(Sousa¹, 2019, citando Sousa et al., 2013 e Salman & Beathard, 2013)



¹ UC DE ALTERAÇÃO DA ELIMINAÇÃO RENAL (Aula sobre o Acesso Vascular para Hemodiálise). Prof. Clemente Sousa. ESEL, 2019

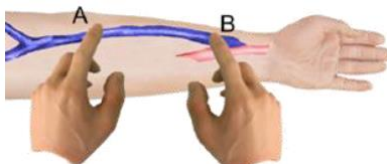


Figura 15: Teste de aumento do pulso
(Sousa¹, 2019)

❖ Teste de aumento do pulso (para avaliar o fluxo de entrada - *inflow*):

- ✓ Faz-se uma compressão manual da veia de drenagem em dois pontos distintos, num ponto próximo à anastomose da FAV e num ponto mais distal da mesma, até que se verifique o desaparecimento do frémito;
- ✓ Se a totalidade da veia de drenagem ficar hiperpulsátil, significa que o *inflow* é normal.

(Sousa¹, 2019, citando Salman & Beathard, 2013)



¹ UC DE ALTERAÇÃO DA ELIMINAÇÃO RENAL (Aula sobre o Acesso Vascular para Hemodiálise). Prof. Clemente Sousa. ESEL, 2019

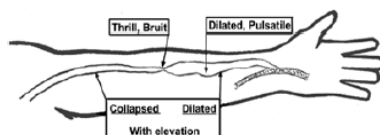


Figura 16: Teste da elevação do braço (Barros, 2017)


- ❖ Teste da elevação do braço (para avaliar o fluxo de saída – *outflow*):
 - ✓ Numa situação normal, quando o braço está pendente a veia da FAV está preenchida e quando se eleva o braço deve verificar-se o colapso da mesma, caso contrário é indicativo da presença de estenose venosa; (Sousa¹, 2019, citando Sousa et al., 2013)
 - ✓ Permite identificar o local de obstrução na FAV (em caso de obstrução, existe uma diminuição abrupta do frémito após a mesma, a FAV não colapsa e existem alterações do pulso e do sopro). (Sousa¹, 2019, citando Beathard, 1992)

¹ UC DE ALTERAÇÃO DA ELIMINAÇÃO RENAL (Aula sobre o Acesso Vascular para Hemodiálise). Prof. Clemente Sousa. ESEL, 2019



14

6. CUIDADOS COM A FAV E SUA PRESERVAÇÃO:

- ❖ No período de maturação da FAV (pós-cirúrgico) ...  ;
- ❖ Monitorizar a funcionalidade da FAV através da palpação do frémito;
- ❖ Evitar a compressão da FAV, não dormindo sobre o braço da mesma e não utilizando roupa apertada, relógios e/ou pulseiras;
- ❖ Remover os pensos do tratamento de HD apenas no dia seguinte (caso estejam muito colados à pele, devem ser humedecidos previamente);
- ❖ Não levantar nem remover as crostas resultantes das punções;

(Marujo, 2016, citando Hernández et al., 2005)



15



Figuras 17 e 18: Exercícios de compressão manual
(Parisotto & Pancirova, 2015)



❖ No período de maturação da FAV (pós-cirúrgico):

- ✓ Proteger a FAV com um penso de modo a prevenir a infecção e a mantê-la segura (manter o penso limpo e seco);
- ✓ Manter o braço elevado para favorecer a circulação de retorno e evitar o edema;
- ✓ Avaliação diária da presença de frêmito;
- ✓ Realizar exercícios de compressão manual (após a remoção de pontos e a cicatrização da incisão) – apertar uma bola macia, apertar uma mola de roupa entre o indicador e o polegar e tocar com o polegar na ponta dos restantes dedos.

(Parisotto & Pancirova, 2015 e Reinas, Nunes & Mattos, 2012)



16

6. CUIDADOS COM A FAV E SUA PRESERVAÇÃO (CONT.):

- ❖ Efetuar compressão local em caso de hemorragia, tal como após a remoção das agulhas utilizadas no tratamento de HD;
- ❖ Evitar a avaliação da pressão arterial no membro da FAV e as punções da mesma para colheitas de sangue e/ou realização de terapêutica endovenosa.

(Marujo, 2016, citando Hernández et al., 2005)

17

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Coentrão, L. & Turmel-Rodrigues, L. (2013). Monitoring dialysis arteriovenous fistulae: it's in our hands. *The Journal of Vascular Access*. 14 (3), 1-7. Doi: 10.5301/jva.5000141
- European Society for Vascular Surgery (2018). Vascular access: 2018 clinical practice guidelines of the european society for vascular surgery (ESVS). *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 55, 757-818.
- Marujo, P. (2016). *O autocuidado à fistula arteriovenosa da pessoa com doença renal crônica terminal em hemodiálise* (Dissertação de Mestrado). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/18148>
- Parisotto, M. & Pancirova, J. (2015). *Acesso vascular, canulação e cuidado: Manual de boas práticas de enfermagem para a fistula arteriovenosa* (Segunda edição). Suíça: EDTNA/ERCA. ISBN: 978-84-617-4775-7
- Reinas, C., Nunes, G. & Mattos, M. (2012). O auto cuidado com a fistula arteriovenosa realizado pelos doentes renais crônicos da região sul de mato grosso. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*. 3 (1), 294-307.
- Sociedade Portuguesa de Nefrologia (2019, Março). *Portuguese registry of dialysis and transplantation 2018*. In Encontro Renal, 33º Congresso Português de Nefrologia/ 33º Congresso APEDT/ 11º Congresso Luso-brasileiro de Nefrologia. SPN, Vilamoura.
- Vachharajani, T. (2012). Diagnosis of arteriovenous fistula dysfunction. *Seminars in Dialysis*. 25 (4), 445-450. Doi: 10.1111/j.1525-139X.2012.01094.x

18

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (CONT.):

- Fonte de imagens:

- ✓ Barros, A. (2017). *Intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem nefrológica na manutenção da fistula arteriovenosa à pessoa hemodialisada* (Dissertação de Mestrado). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/21096>
- ✓ Chen, M., Weng, M-J., Wu, M., Liu, Y-C & Chi, W-C. (2019). Measuring the palpable pulsatility length as a physical examination test in defining the severity of inflow stenosis for hemodialysis fistulas. *BMC Nephrology*. 20 (1): 356, 1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1536-2>
- ✓ Parisotto, M. & Pancirova, J. (2015). *Acesso vascular, canulação e cuidado: Manual de boas práticas de enfermagem para a fistula arteriovenosa* (Segunda edição). Suíça: EDTNA/ERCA. ISBN: 978-84-617-4775-7
- ✓ https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2Farco_palmar_su_perficial&psig=AOvVaw1_WnNsstnFp_kn_P9ga0Zz&ust=1593628488512000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNjs9fCWquoCFQAAAAAdAAAAABAc
- ✓ https://www.google.pt/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fsilviacavalaro.com.br%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F05%2Finterroga%25C3%25A7%25C3%25A3o-1.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fsilviacavalaro.com.br%2F2016%2F05%2F12%2Fafinal-o-que-e-coaching%2F&tbnid=o_ulzolkOly23M&vet=10CBgQxiAoCGoXChMI-OS779ig6gIVAAAAAB0AAAAAEAo..i&docid=WpCsFhl_h2JpmM&w=720&h=480&itg=1&q=icon%20ponto%20de%20interroga%C3%A7%C3%A3o&ved=0CBgQxiAoCGoXChMI-OS779ig6gIVAAAAAB0AAAAAEAo

19



DISCUSSÃO



APÊNDICE VI – ESTRATÉGIA DE PESQUISA NAS TRÊS BASES DE DADOS

Estratégia de pesquisa nas três bases de dados

1. Pesquisa na base de dados *CINAHL Complete*:

- ❖ Passo 1 – Extração dos termos indexados na base de dados para cada conceito natural

	Conceitos naturais	<i>CINAHL Complete</i> – Termos indexados
População	- <i>Patients/Hemodialysis Patients</i> - <i>Chronic Kidney Disease</i> - <i>Arteriovenous Fistula</i>	- <i>Dialysis Patients</i> - <i>Kidney Failure, Chronic</i> - <i>Arteriovenous Fistula</i>
Conceito	- <i>Accuracy</i> - <i>Physical Examination/Physical Assessment</i>	- <i>Validity</i> - <i>Physical Examination</i>
Contexto	- <i>Hemodialysis/Haemodialysis</i>	- <i>Hemodialysis</i>

- ❖ Passos 2 e 3 – Pesquisa avançada com os conceitos naturais e os termos indexados e seleção final dos artigos para o estudo

	Identificador do termo de pesquisa	Termo de pesquisa	Resultado (n.º artigos)
População	S1	(MH “Dialysis Patients”)	5393
	S2	“Hemodialysis Patients”	7026
	S3	(MH “Kidney Failure, Chronic”)	23372
	S4	“Chronic Kidney Disease”	29608
	S5	(MH “Arteriovenous Fistula”)	1935
	S6	“Arteriovenous Fistula”	2927
Conceito	S7	(MH “Validity”)	15089
	S8	“Accuracy”	75444
	S9	(MH “Physical Examination”)	28471
	S10	“Physical Examination”	40823
	S11	“Physical Assessment”	7439
Contexto	S12	(MH “Hemodialysis”)	16411
	S13	“Hemodialysis”	21113
	S14	“Haemodialysis”	12920
	S15	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6	42554
	S16	S7 OR S8 OR S9 OR S10 OR S11	127362
	S17	S12 OR S13 OR S14	22200
	S18	S15 AND S16 AND S17	243

- Após aplicação dos **limitadores de busca** (texto integral; horizonte temporal de 1 de janeiro de 2005 até 29 de fevereiro de 2020; e idiomas inglês, português e espanhol) resultaram 155 artigos. Após a leitura dos títulos e/ou resumos desses artigos, foi selecionado **1 artigo** para o estudo.

2. Pesquisa na base de dados *MEDLINE Complete*:

❖ Passo 1 – Extração dos termos indexados na base de dados para cada conceito natural

	Conceitos naturais	<i>MEDLINE Complete</i> – Termos indexados
População	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Patients/Hemodialysis Patients</i> - <i>Chronic Kidney Disease</i> - <i>Arteriovenous Fistula</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Patients</i> - <i>Kidney Failure, Chronic</i> - <i>Arteriovenous Fistula</i>
Conceito	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Accuracy</i> - <i>Physical Examination/Physical Assessment</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Accuracy</i> - <i>Physical Examination</i>
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Hemodialysis/Haemodialysis</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Renal Dialysis</i>

❖ Passos 2 e 3 – Pesquisa avançada com os conceitos naturais e os termos indexados e seleção final dos artigos para o estudo

	Identificador do termo de pesquisa	Termo de pesquisa	Resultado (n.º artigos)
População	S1	(MH “Patients”)	20924
	S2	“Hemodialysis Patients”	17395
	S3	“Dialysis Patients”	16404
	S4	(MH “Kidney Failure, Chronic”)	93418
	S5	“Chronic Kidney Disease”	116419
	S6	(MH “Arteriovenous Fistula”)	13732
	S7	“Arteriovenous Fistula”	21261
Conceito	S8	(MH “Data Accuracy”)	2587
	S9	“Accuracy”	411106
	S10	(MH “Physical Examination”)	40697
	S11	“Physical Examination”	91128
	S12	“Physical Assessment”	1077
Contexto	S13	(MH “Renal Dialysis”)	91323
	S14	“Hemodialysis”	93716
	S15	“Haemodialysis”	69570
	S16	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7	197306
	S17	S8 OR S9 OR S10 OR S11 OR S12	500150
	S18	S13 OR S14 OR S15	117538
	S19	S16 AND S17 AND S18	737

- Após aplicação dos **limitadores de busca** resultaram 348 artigos. Após a leitura dos títulos e/ou resumos desses artigos, foram selecionados **4 artigos** para o estudo.

3. Pesquisa na base de dados *Web of Science Core Collection*:

❖ Pesquisa avançada com os tópicos “Physical Examination”, “Arteriovenous Fistula” e “Hemodialysis”

Identificador do tópico de pesquisa	Tópico de pesquisa	Resultado (n.º artigos)
#1	TS= <i>Physical Examination</i>	77360
#2	TS= <i>Arteriovenous Fistula</i>	18672
#3	TS= <i>Hemodialysis</i>	92592
#4	#1 AND #2 AND #3	154

- Após aplicação dos **limitadores de busca** resultaram 37 artigos. Após a leitura dos títulos e/ou resumos desses artigos, foram selecionados **3 artigos** para o estudo.

❖ Pesquisa avançada com os tópicos “Accuracy”, “Physical Examination” e “Arteriovenous Fistula”

Identificador do tópico de pesquisa	Tópico de pesquisa	Resultado (n.º artigos)
#1	TS= <i>Accuracy</i>	1263546
#2	TS= <i>Physical Examination</i>	77360
#3	TS= <i>Arteriovenous Fistula</i>	18672
#4	#1 AND #2 AND #3	34

- Após aplicação dos **limitadores de busca** resultaram 9 artigos. Após a leitura dos títulos e/ou resumos desses artigos, foram selecionados **2 artigos** para o estudo.

Dos 5 artigos selecionados nestas duas pesquisas, existem dois repetidos pelo que foram incluídos apenas **4 artigos** no estudo.

**APÊNDICE VII – RESULTADOS RELEVANTES DE CADA ARTIGO INCLUÍDO
NO ESTUDO**

Quadro 2. Resultados relevantes de cada artigo incluído no estudo

Autor(es)	Ano	Título do estudo	Resultados relevantes
Asif, A. et al.	2007	“Accuracy of Physical Examination in the Detection of Arteriovenous Fistula Stenosis”	Verificou-se uma forte concordância entre o EF e a angiografia no diagnóstico de estenose do fluxo de saída (concordância de 89%, $k = 0,78$) e de estenose do fluxo de entrada (concordância de 83%, $k = 0,55$) na FAV. A sensibilidade e a especificidade para a estenose do fluxo de saída foram, respectivamente, de 92% e 86% e para a estenose do fluxo de entrada 85% e 71%. Verificou-se uma forte concordância no diagnóstico de estenoses coexistentes (estenoses do fluxo saída e de entrada) entre o EF e a Angiografia (concordância de 79%, $k = 0,54$).
Campos, R., Chula, D., Perreto, S., Riella, M. & Nascimento, M.	2008	“Accuracy of Physical Examination and Intra-Access Pressure in the Detection of Stenosis in Hemodialysis Arteriovenous Fistula”	A presença de estenose foi identificada em 66% dos pacientes através do EF e em 40% pela pressão intra-acesso. O diagnóstico de estenose foi confirmado por Eco-Doppler em 59% dos pacientes. A sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo e o valor preditivo negativo foram de 96%, 76%, 86% e 93% para o EF e 60%, 88%, 88% e 60% para a pressão intra-acesso. A precisão para o EF e para a pressão intra-acesso foi, respectivamente, 88% e 71%.
Tessitore, N. et al.	2011	“In Search of an Optimal Bedside Screening Program for Arteriovenous Fistula Stenosis”	Os melhores testes para identificar uma estenose do fluxo de entrada foram: o “fluxo intra-acesso inferior a 650 ml/min.” e a combinação “EF positivo ou fluxo intra-acesso inferior a 650 ml/min” (respectivamente, precisão de 80% e 81%, sensibilidade de 65% e 85% e especificidade de 89% e 79%). O segundo teste foi considerado preferível. Os melhores testes para identificar uma estenose do fluxo de saída foram: o “EF positivo” e a “pressão venosa estática” (respectivamente, precisão de 91% e 85%, sensibilidade de 75% e 81% e especificidade de 93% e 86%). O primeiro teste foi considerado preferível.
Sousa, C.	2012	“Cuidar da pessoa com fistula arteriovenosa: modelo para a melhoria contínua”	A estrutura conceitual de prática de cuidados integra duas áreas de atenção: “Capacitação do Autocuidado” (engloba terapêuticas de enfermagem que visam promover comportamentos de autocuidado com o existente ou futuro acesso vascular) e “Vigilância do Acesso” (inclui terapêuticas de enfermagem que enfatizam práticas de cuidados direcionadas para a manutenção da FAV).
Sousa, C. et al.	2014	“Physical examination of arteriovenous fistula: The influence of professional experience in the detection of complications”	Nas intervenções de enfermagem para a detecção de estenose venosa, não foram observadas diferenças entre o grupo de enfermeiros com mais de 5 anos de experiência profissional e o grupo com menos de 5 anos de experiência ($P > 0,05$). Relativamente à detecção da síndrome de roubo, também não se verificaram diferenças entre os dois grupos de enfermeiros ($P > 0,05$).
Maldonado-Cárceles, A., García-Medina, J., Torres-Cantero, A.	2017	“Performance of physical examination versus ultrasonography to detect stenosis in haemodialysis arteriovenous fistula”	A presença de estenose foi identificada em 58% dos pacientes pela Ultrassonografia e em 62% pelo EF. A precisão do EF traduziu-se nos seguintes dados: sensibilidade de 82%, especificidade de 67%, valor preditivo positivo de 77% e valor preditivo negativo de 74%. Verificou-se uma concordância moderada entre o EF e a Ultrassonografia ($k = 0,5$).
Chen, M., Weng, M., Wu, M., Liu, Y. & Chi, W.	2019	“Measuring the palpable pulsatility length as a physical examination test in defining the severity of inflow stenosis for hemodialysis fistulas”	Os pontos de corte do índice de bomba arterial inferior a 1,29 e do comprimento palpável de pulsatilidade inferior a 11 cm foram selecionados para detetar a estenose crítica do fluxo de entrada na FAV. O índice de bomba arterial e o comprimento palpável de pulsatilidade revelaram, respectivamente, valores de sensibilidade de 96% e 80% e de especificidade de 84,31% e 84,31%.